

EL PROYECTO

I.1 Identificación del proyecto.

I.1.1 Título del proyecto.

Mejorar el Control y la Difusión de Proyectos en el Programa Solidario Comunal, PROSOL

I.1.2 Carrera: Ingeniería Informática

I.1.2 Facultad: Facultad de Ciencias y Tecnología

I.1.3 Duración del proyecto: 8 meses

I.1.4 Área/Línea de investigación priorizada: Tecnologías de la información y comunicación / Desarrollo de sistemas y software.

1. 2. Personal Vinculado al Proyecto

1.2.1 Director de Proyecto

Sandoval Apellido paterno	García Apellido materno	Eyver Hugo Nombre	5818961 C.I.
Estudiante de Ing. Informática Profesión	Ingeniería Informática Carrera	Facultad de Ciencias y Tecnología Facultad	
6653037 Teléfono Domicilio	75112117 Celular	<u>eyverazo@gmail.com</u> Correo Electrónico	Firma

Tabla 1 Director del Proyecto

1.2.2 Participantes equipo de trabajo (señale categoría: investigador, asesor, etc.)

Nombres y Apellidos	Cargo	CI	Firma
Lic. Deysi Arancibia	Docente en la carrera Ing. Informática.		
Ing. Roberto Edgar Salinas jurado	Docente Asesor	1884975	

Tabla 2 Participantes del equipo de trabajo

1.2.3 Equipo de trabajo de: Empresas/Instituciones/Organizaciones participantes/cooperantes

Nombre: Programa Solidario Comunal (PROSOL)			
Dirección: Av. Daniel Zamora N° 1529 Zona Mercado Campesino		Teléf. Oficina: (4)6113357 – (4)6113357	
Nombre y Apellidos	Cargo	C.I.	Firma
Sr. Yoni Alberto Flores P.	Director		
Ing. Marcelo Pérez	Encargado Área Informática		

Tabla 3 Institución cooperante

1.2.4 Actividades previstas para los integrantes del equipo de investigación

Director:

Globales del proyecto:

- Planificar y controlar el cronograma del proyecto.
- Asignar y gestionar recursos y prioridades a los distintos componentes y actividades del proyecto.

- Establecer un conjunto de prácticas que aseguren la calidad e integridad del proyecto.
- Supervisar el desarrollo del proyecto.

Para los componentes:

- Elaborar el análisis y diseño del sistema.
- Elaborar la base de datos del sistema.
- Realizar la programación del sistema informático.
- Elaborar las pruebas funcionales del sistema informático.
- Implantar el sistema en la institución.

1.3. Descripción del Proyecto

1.3.1. Resumen Ejecutivo del Proyecto

El Programa Solidario Comunal, cuya sigla es PROSOL, es un órgano desconcentrado y de coordinación operativa de la Gobernación del Departamento de Tarija, con competencia de alcance departamental.

El Programa Solidario Comunal, tiene como misión fundamental mejorar los niveles de producción y productividad agropecuaria del departamento, para elevar el nivel de vida de la población rural. Esta misión será realizada mediante la promoción, supervisión, coordinación y apoyo a las actividades agropecuarias, de desarrollo rural, a las de explotación de recursos naturales renovables y de desarrollo alternativo, que se ejecutan en el ámbito de su jurisdicción territorial, a través de sistemas, programas y proyectos nacionales y regionales específicos.

La institución realiza continuamente tareas de formulación y evaluación de proyectos en búsqueda de sus objetivos mediatos e inmediatos.

Por lo siguiente el propósito del presente proyecto es: contribuir a la difusión y control de proyectos en el programa solidario comunal.

El presente proyecto pretende aplicar la Tecnología de Información (TI), mediante la implementación de un sistema computarizado orientado a la web además la capacitación del personal encargado de administrar y manejar el software.

Este sistema será para el personal una herramienta que le ayuda a ser más eficiente en sus funciones y además colaborara con el proceso de toma de decisiones de la institución gracias a su disponibilidad de información actualizada.

La capacitación se llevara a cabo en las instalaciones de la institución, una vez implementado el sistema informático, mediante demostraciones y explicaciones de las utilidades del mismo, además de la transferencia del manual de usuario.

1.3.2 Descripción, Fundamentación y Justificación del Proyecto (qué y por qué)

Mejoramiento de la Difusión y el control de Proyectos en el Programa Solidario Comunal “**PROSOL 1.0**”.

Después de realizar la ingeniería de requerimientos en la difusión, control, dar a conocer los diferentes proyectos que desarrolla la institución a favor de las diferentes comunidades campesinas del departamento de Tarija, se pudo identificar problemas a la hora de llegar a la población de Tarija y dificultad para acceder a ella, carencias en uso de las Tecnologías de Información (TIC).

La tecnología de información (TI) nació como soporte a las necesidades dentro de las organizaciones, entre sus aplicaciones están los sistemas de información automatizados que presentan información con características de importancia, relevancia, claridad, sencillez y oportunidad de tal forma que sea útil para las personas a quienes se les entrega. Esto se refiere a que cuando los usuarios reciben los datos, estos son preparados e introducidos a la Base de Datos de la institución mediante una aplicación de computadora. El procesamiento de estos datos depende

de los propósitos de cada aplicación de tal forma que se genere la información adecuada y se presente los respectivos reportes.

El software que se desarrolla, basado en la tecnología de información, es un sistema de información automatizado, utilizado para el registro de proyectos que alcanzaron la aprobación interna del Prosol, con su respectiva generación de reportes, con el propósito de registrar y manejar la información necesaria para la institución. Esta información será manejada por cada usuario en su propia maquina, pero la misma será almacenada en un solo equipo (arquitectura Cliente/Servidor).

El Programa Solidario Comunal, cuya sigla es PROSOL, es un órgano desconcentrado y de coordinación operativa de la Gobernación del Departamento de Tarija, con competencia de alcance departamental.

El PROSOL tiene como misión fundamental mejorar los niveles de producción y productividad agropecuaria del Departamento, para elevar el nivel de vida de la población rural. Esta misión será realizada mediante la promoción, supervisión, coordinación y apoyo a las actividades agropecuarias, de desarrollo rural, programas y proyectos regionales específicos.

El principal problema que se presenta es la deficiencia la difusión, dar a conocer a la ciudad de Tarija los proyectos que se van desarrollando, al desarrollar un proyecto deficiencias en etapa desarrollo del proyecto.

- Falta de disposición de información de proyectos de manera instantánea.
- Existe perdida de documentación de proyectos.
- Poco espacio para almacenar archivos físicos.
- Si se extrae un documento hay que dejar una marca si no puede olvidarse que falta.
- Obliga a conocer la fecha del documento.

- No permite intercalar nuevos documentos.

Por esta razón es una necesidad para la institución ejecutar el presente proyecto que pretende optimizar estos procesos mediante:

- La implementación de un sistema informático la difusión y control de los diferentes proyectos, que proporcione los datos que se necesitan en el menor tiempo posible y de forma confiable, minimice los errores que ocurren cuando se trabaja de forma manual.
- La capacitación del personal de la empresa para el uso del software implementado.

1.3.3. OBJETIVOS

1.3.3.1 Objetivo General

Mejorar La Difusión y el Control de Proyectos en el Programa Solidario Comunal.

1.3.3.2 Objetivos Específicos

- Desarrollar un Sistema informático de difusión y control de proyectos desarrollados por el PROSOL.
- Realizar Capacitación al personal de la institución para el uso del software.

1.3.4 Metodología

En el presente proyecto se contempla la realización de dos componentes: un Sistema Informático y la capacitación al personal de la institución para el uso del mismo.

Las metodologías a utilizar se describen a continuación:

Para el desarrollo del Sistema Informático se utilizara la metodología RUP (Proceso Unificado de Rational) y UML (Lenguaje Unificado de Modelado), que es un lenguaje grafico que utiliza diagramas ya definidos para especificar o describir métodos o procesos y definir un sistema. En RUP se siguen cuatro fases para el desarrollo del software, al final de las cuales, y tras una serie de iteraciones, se establece objetivos precisos a conseguir:

- ✓ Concepción. En esta fase se establece los requisitos de negocio que cubrirá el sistema, se obtendrá la especificación de requerimientos.
- ✓ Elaboración. En esta fase el problema se analiza y comprende desde el punto de vista del equipo de desarrollo. Al final de la fase se tiene definida la arquitectura y el modelo de requisitos del sistema empleando los diagramas de casos de uso especificados en el lenguaje UML.
- ✓ Construcción. En esta fase profundiza en el diseño de los componentes del sistema y de manera interactiva se van añadiendo las funciones al software a medida que se construyen y prueban, permitiendo a la vez que se puedan ir incorporando cambios. Al final de esta fase se obtiene un sistema completamente operativo y la documentación (diagrama de clases, de secuencia, modelo entidad relación, modelo de dominio, manual de instalación, manual de usuario, manual de seguridad) para entregar a los usuarios.
- ✓ Transición. La fase final del RUP se ocupa del traslado del software desde los entornos de desarrollo a los entornos de producción, en los que el usuario final hará uso del sistema.

Para capacitación, la metodología a utilizar se fundamenta en los siguientes factores:

- ✓ La estructura. El modelo básico de estructura de capacitación que se toma en cuenta es el modelo de capacitación simultánea, en el que se entrena a todo el personal simultáneamente.
- ✓ El diseño del programa de capacitación. Se enfoca en: el objetivo, lograr que el personal maneje el sistema implementado sin dificultades, la disposición del personal y los principios pedagógicos de aprendizaje, los que se toman en cuenta para esta capacitación son los de participación, repetición, relevación, transferencia, retroalimentación.
- ✓ Grado de conocimiento sobre la TI del personal de la institución. Se toma en cuenta el nivel de conocimiento del personal sobre la TI para impartir la capacitación básica y la capacitación del sistema.
- ✓ La implementación del programa de capacitación. Se utilizan uno de los métodos de uso más generalizado: la capacitación en el trabajo, que proporciona la ventaja de la experiencia directa sobre el sistema.

Por otra parte la tecnología a utilizar se fundamenta en el que software que se desarrolla es un sistema información automatizada o Sistema Informático, que será utilizado para el registro de proyectos desarrollados y generación de reportes de los mismos para presentar al personal del Prosol y para conocimientos de la población. La arquitectura que se implementa es la de Cliente/Servidor, debido a la existencia de varios usuarios que utilizaran el sistema.

Se utilizara las siguientes herramientas para el desarrollo del software:

- ✓ Se desarrolla el sistema en el lenguaje de programación java, javascript, spring, html, css, html5, porque es una de las tecnologías más seguras para el desarrollo de programas, es multiplataforma, de fuente abierta y utiliza el paradigma orientado a objetos, que debido al enfoque y complejidad del problema en este proyecto nos proporciona la mejor solución al permitir crear

programas modulares, visuales de fácil manejo para el usuario y facilitar el mantenimiento del software.

- ✓ La base de datos se desarrollara en postgres con spring ya que es un sistema de gestión de base de datos relacional, al ser una base de datos relacional archiva datos en tablas separados en vez de colocar todos los datos en un gran archivo, esto permite velocidad y flexibilidad.

1.3.5 Bibliografía consultada para la realización del perfil del proyecto

- BID. Apuntes de Taller III. Curso SML. (2013).
- MIDEPLAN, Programas Públicos. Marco Lógico: Instrumento Para la Formación de Programas.
- Córdoba Padilla M. Formulación y evaluación de proyectos colección textos universitarios. ECOE EDICIONES, 2011.
- Sistema de Marco Lógico (SML)
<http://www.monografias.com/trabajos27/marco-logico/marco-logico.shtml>.
- Concepto y características del sistema de gestión de información.
<http://www.acribd.com/doc/12227873/Concepto-y-Caracteristicas-Del-Sistema-de-Gestion-de-Informacion>.
- Lenguaje Unificado de modelado <http://es.wikipedia.org/wiki/UML>
- Diccionario Informático
<http://www.alegsa.com.ar/Dic/sistema%20de%20informacion.php>.
- Proceso Unificado de Rational <http://es.wikipedia.org/wiki/RUP>

1.3.5 Resultados esperados

- Sistema Informático para la difusión y el control de proyectos, desarrollado, con el cual se optimiza los procesos de dar a conocer los diferentes proyectos que va desarrollando el Prosol a favor del área rural de Tarija, que se realizan

en el Programa Solidario Comunal, la documentación y los manuales de usuario.

- Personal de la institución capacitado en el uso del software implementado, con lo que pretende formar al personal en el uso de las utilidades del sistema y el objetivo es lograr que el personal maneje el sistema implementado sin dificultades.

1.3.7 Transferencia de resultados

a) Medios y estrategias para la transferencia de resultados.

En el presente proyecto se desarrollan etapas que se realizaran de manara secuencial y mediante un convenio con la institución Prosol.

Las mismas se detallan a continuación:

- Presentación final del sistema informático a las autoridades universitarias.
- Entrega del sistema informático y la documentación desarrollada en el proyecto.
- Diseñar un Sistema de Información orientado a web para promocionar, difundir los distintos proyectos que desarrolla la institución.
- Capacitar al personal de la institución en el manejo del sistema Informático: la capacitación al personal encargado del manejo y administración del Sistema Informático se realiza de forma personal, mediante ejemplos y demostraciones, en instalaciones de la institución.

b) Grupo de beneficiarios de los resultados

Los grupos que resultaran beneficiados con el presente proyecto son:

- El Programa Solidario Comunal, Prosol.
- Productor Agrícola.
- No Productores.
- Ciudad de Tarija.

	unificado (UML).													
3	Diseño de la Base de Datos del Sistema En esta Actividad se diseña la estructura de la base de datos del sistema. (Modelo Entidad-Relación)	20			x									
4	Programación del Sistema En esta actividad se realiza la codificación y construcción del sistema, es decir implementado y realizando pruebas a cada funcionalidad añadida	150				x	x	x	x	x	x			
5	Validación del Software En esta actividad se realiza las pruebas y de rendimiento del sistema y la elaboración de los manuales de usuario	14										x		

6	Implementación del Sistema en la Institución En esta actividad se realiza la transferencia del software del entorno de desarrollo a la institución.	2											x	
	Componente 2 Capacitación al Personal													
1	Definición de la metodología de enseñanza y planificación del programa de la capacitación En esta actividad se define la metodología y se realiza el programa de la capacitación basado en los manuales del sistema	5									x		x	

2	<p>Organización por niveles de la capacitación y capacitación básica</p> <p>En esta actividad se define los talleres de capacitación por niveles dependiendo del grado de conocimiento del personal a administrar el sistema y se realiza la capacitación de nivel básico en la institución</p>	4											x	
3	<p>Realizar la Formación al Personal en el uso de las utilidades del sistema.</p> <p>En esta actividad se realiza la capacitación programada al personal de la institución</p>	6											x	

Tabla 4 Cronograma de Actividades

1.3.9 Marco Lógico del Proyecto

Resumen Narrativo del Proyecto	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
<p>Fin:</p> <p>Contribuir a la difusión y control de proyectos en el Programa Solidario Comunal, PROSOL.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Al término del primer año de concluido el proyecto, al menos un 30% de los proyectos desarrollados por el Prosol son difundidos haciendo uso de las TIC. 	<p>Entrevista al director del Prosol, y al encargado del Área Informática referente al grado de satisfacción por el uso de las TIC</p>	<ul style="list-style-type: none"> Buena predisposición del directorio del PROSOL. Apoyo de los encargados área informática. Apoyo de los técnicos transcriptoros.
<p>Propósito:</p> <p>Difusión y control de proyectos en el Programa Solidario Comunal Mejorada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Agilidad, rapidez en la búsqueda de un proyecto. El sistema nos proporciona un código de proyecto con el cual logramos ubicarlo entre muchos documentos en archivo. Se puede resaltar proyectos de gran importancia y mostrarlos en pantalla 	<ul style="list-style-type: none"> Entrevista a los beneficiarios que exprese que la agilidad en la búsqueda de información de los proyectos es mayor a un 50% después de la capacitación y 	<p>Propósito a Fin</p> <ul style="list-style-type: none"> El personal involucrado apoya de manera constante y voluntaria el desarrollo del proyecto.

	<p>principal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El 30% de las personas de la ciudad de Tarija ya conoce los proyectos desarrollados por el Programa Solidario Comunal. 	<p>puesta en marcha del proyecto.</p>	
<p>Objetivos Específicos</p> <p>1. Sistema automatizado para la difusión y control de proyectos, haciendo uso de las TIC.</p> <p>2. Capacitación a los usuarios directos del sistema.</p>	<p>1.1. Al finalizar el proyecto se ha desarrollado un sistema para administrar la información de los proyectos, basados en los requerimientos expresados bajo la norma IEEE830.</p> <p>2.1. En diciembre de 2014 la formación al personal encargado del manejo del Sistema Informático del Programa Solidario Comunal</p>	<p>1.1.1. Documento de Análisis y diseño del Proyecto presentado a los Docentes de Taller III.</p> <p>1.2.1. Ficha de presentación firmada por los docentes de Taller III.</p> <p>1.2.2. Carta de conformidad de la funcionalidad del Sistema firmada por funcionarios del Prosol.</p> <p>2.1.1. Listas de Asistencia debidamente firmadas por los asistentes durante la formación.</p>	<p>Componentes a Propósito</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se cuenta con los recursos económicos y humanos necesarios para llevar a cabo el desarrollo del proyecto. • Predisposición de los beneficiarios y grupo de involucrados para brindar la información necesaria.

	se realizó al 100% del personal del área Informática, del Prosol.		
<p>Actividades</p> <p><i>C1. Sistema Informático</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Especificación de requerimientos. 2. Análisis y Diseño del PROSOL 1.0. 3. Desarrollo del PROSOL 1.0. 4. Ejecución de pruebas al PROSOL 1.0. <p><i>C2.Capacitación al personal</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definir metodología de enseñanza y planificación para el curso de capacitación. 2. Realizar formación al personal sobre el uso de las TIC para el manejo del producto final. 3. Elaboración de los manuales de manejo del sistema “PROSOL 1.0” 	Presupuesto por partidas(ver punto Presupuesto / Justificación)	<ul style="list-style-type: none"> • Documentos elaborados para los distintos diagramas. 	<p>Actividades a Componente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se cuenta con los recursos económicos y humanos necesarios a tiempo para llevar a cabo las actividades. • Disponibilidad de Equipos de computación para los usuarios que administraran el sistema informático.

Tabla 5 Marco Lógico del Proyecto

1.4 Presupuesto / Justificación

ITEM	RUBROS	Aporte Universidad	Otro Aporte	TOTAL (Bs.)
10000	SERVICIOS PERSONALES			
	12000 Empleados no Permanentes		300	300
	Sub total rubro		300	300
20000	SERVICIOS NO PERSONALES			
	21000. Servicios Básicos		1840	1840
	22000. Servicios de transporte		800	800
	23000. Alquileres		3600	3600
	24000. Mantenimiento y reparación		4300	4300
	25000. Servicios Profesionales y		3950	3950

	Comerciales			
	Sub total rubro		14490	14490
30000	MATERIALES Y SUMINISTROS			
	31000. Alimentos y Productos Forestales		80	80
	32000. Productos de Papel, Cartón e Impresos		450	450
	33000. Textiles y Vestuario.		620	620
	34000. Productos Químicos, Combustibles y Lubricantes			
	39000. Productos Varios.		620	620
	Sub total rubro		1770	1770
40000	ACTIVOS REALES			

	43000. Maquinaria y Equipo.		13100	13100
	46000. Descripción de estudios y proyectos para inversión			
	49000. Otros Activos			
	Sub total rubro		13100	13100
	TOTAL		29660	29660
	TOTAL + 40% Incentivo		41500	41500

Tabla 6 Presupuesto/Justificación

1) GRUPO 10000. SERVICIOS PERSONALES

a) SUB GRUPO 12000. Empleados no Permanentes

Partida	Personal	Remuneración	Tiempo/meses	Total
12100	Personal Eventual			300
	Total			300

* Se refiere a gastos para remunerar a personas sujetas a contrato dependientes según la necesidad de cada entidad

2) GRUPO 20000. SERVICIOS NO PERSONALES

b) SUB GRUPO 21000. Descripción de los gastos de servicios básicos

Partida	Tipo de servicio básico *	Costo	Tiempo mes	Costo Total
21100	Comunicación			
21200	Energía Eléctrica	100	8	800
21300	Agua	80	8	640
21400	Servicios Telefónicos	50	8	400
Total				1840

* Se refiere principalmente a los gastos por servicios; como: servicio de correo, radiogramas, servicio telefónico, fax, Internet.

c) SUB GRUPO 22000. Descripción de los gastos de viajes y transporte de personal

Partida	Personal	Lugar	Nº de viajes	Costo unitario*	Costo total
22100	Pasajes				
Total					

* En el caso de pasajes debe indicarse el costo de ida y vuelta (costo unitario), indicando el número de viajes.

Partida	Personal	Lugar	Duración (días)	Costo unitario*	Costo total
22200	Viáticos				
22300	Fletes y Almacenamientos				
22600	Transporte de Personal	Oficina, Universidad y otros	160	5	800
Total					800
Total sub grupo 22000					

* En el caso de los viáticos, debe considerarse la escala establecida por la UAJMS.

d) SUB GRUPO 23000. Descripción de los gastos por concepto de alquileres de equipos y maquinarias

Partida	Alquiler de equipo y maquinaria	Costo unitario	Tiempo mes	Costo total
23100	Alquiler de Edificios	300	8	2400
23200	Alquiler de Equipos y Maquinaria	150	8	1200
23300	Alquiler de Tierras y Terrenos			
Total				3600

* Se refiere principalmente a los gastos por el uso de edificios y equipos y maquinaria en general

e) SUB GRUPO 24000. Descripción mantenimiento y reparación

Partida	Mantenimiento y reparación de equipo y maquinaria	Costo unitario	Tiempo mes	Costo total
24100	Mantenimiento y Reparación de Edificios y Equipos	300	8	2400
24300	Otros Gastos por Mantenimiento y Reparación	100	4	400
Total				2800

* Se refiere principalmente a los gastos por el mantenimiento y reparación de edificios y equipos y maquinaria en general

f) SUB GRUPO 25000. Descripción de los gastos en servicios profesionales y comerciales

Partida	Tipo de servicio profesional y comercial *	Cantidad	Costo unitario	Tiempo mes	Costo total
25200	Estudios e Investigaciones	20	10	3	200
25500	Publicidad				
25600	Imprenta	100	2	1	200

25700	Capacitación de Personal	5	100	1	500
25800	Estudios e Investigaciones Para Proyectos de Inversión	20	150	1	3000
Total					3900

* Se refiere a gastos por servicios profesionales de asesoramiento especializado, se incluyen, estudios, investigaciones, publicidad, imprenta, fotocopias, capacitación de personal y otros ejecutados por terceros.

3) GRUPO 30000. MATERIALES Y SUMINISTROS

g) SUB GRUPO 31000. Descripción de los gastos Alimentos y Productos Agroforestales

Partida	Tipo de material *	Cantidad	Costo/Unitario	Total
31110	Refrigerios y Gastos Administrativos	4	20	80
31200	Alimento para Animales			
31300	Productos Agroforestales y Pecuarios			
Total				80

* Se refiere a la adquisición de materiales y bienes como: alimentos y productos agroforestales, alimentos y bebidas para personas (indicar el total de refrigerios), alimentos para animales, productos pecuarios.

h) SUB GRUPO 32000. Descripción del gasto de Productos de Papel, Cartón e Impresos

Partida	Tipo de material *	Cantidad	Costo/Unitario	Total
32100	Papel de Escritorio	20	20	400
32200	Productos de Artes Gráficas, Papel y Cartón			
32300	Libros y Revistas			
32400	Textos de Enseñanza	5	20	100
32500	Periódicos			
Total				500

* Se refiere a la adquisición de; papel y cartón en sus diversas formas y clases, impresos y publicaciones, periódicos, revistas, libros, fotocopias, etc.

i) SUB GRUPO 33000. Descripción del gasto en textiles y vestuario

Partida	Productos textiles y vestuarios	Cantidad	Costo/Unitario	Total
33100	Hilados y Telas			
33200	Confecciones Textiles			
33300	Prendas de vestir	4	80	320
33400	Calzados	2	150	300
Total				620

* Se refiere principalmente a los gastos por vestuario uniformes, ropa de trabajo

j) SUB GRUPO 34000. Combustibles, Productos Químicos, Farmacéuticos y Otros

Partida	Combustibles, Productos Químicos, Farmacéuticos y Otros	Cantidad	Costo/Unitario	Total
34110	Combustibles y Lubricantes para Consumo			
34200	Productos químicos y Farmacéuticos			
34400	Productos de Cuero y Caucho			
34500	Productos de Minerales no Metálicos y Plásticos			
34600	Productos Metálicos			
34700	Minerales			
34800	Herramientas Menores			
Total				

* Se refiere a gastos de combustibles, químicos, productos farmacéuticos, llantas etc.

k) SUB GRUPO 39000. Descripción del gasto en productos varios

Partida	Productos de cuero y caucho	Cantidad	Costo/Unitario	Total
39100	Material de Limpieza	5	10	50
39400	Instrumental Menor Medico - Quirúrgico			

39500	Útiles de Escritorio y de Oficina	7	10	70
39700	Útiles y Materiales Eléctricos			
39800	Otros Repuestos y Accesorios	5	100	500
Total				620

*Se refiere principalmente a los gastos por productos de limpieza, todo lo referente a la funcionamiento de la oficina en material de escritorio.

4) GRUPO 40000. ACTIVOS REALES

I) SUB GRUPO 43000. Descripción del gasto de Maquinaria y Equipo

Partida	Tipos de productos	Cantidad	Costo/Unitario	Total
43100	Equipo de Oficina y Muebles	3	1100	3300
43200	Maquinaria y Equipo de Producción	2	4900	9800
43300	Equipos de Transporte, Tracción y Elevación			
43400	Equipo Médico y de Laboratorio			
43600	Equipo Educativo y Recreativo			
43700	Otra Maquinaria y Equipo			
Total				13100

* Se refiere principalmente a los gastos por muebles y enseres, equipo de oficina, comunicación, equipamiento.

m) SUB GRUPO 46000. Descripción de estudios y proyectos para inversión

Partida	Productos textiles y vestuarios	Cantidad	Costo/Unitario	Total
46100	Para Construcción de Bienes de Dominio Privado			
Total				

* Se refiere principalmente a los gastos por servicios de terceros para la realización de investigaciones y otras actividades técnico – Profesionales necesarias para la construcción y mejoramiento de bienes.

n) SUB GRUPO 49000. Descripción del gasto de Otros Activos

Partida	Tipos de productos *	Cantidad	Costo/Unitario	Total
49100	Activos Intangibles			
49200	Compra de Bienes Muebles Existentes (Usados)			
49300	Semovientes y otros Animales			
49900	Otros Activos			
Total				

* Se refiere a los gastos en la compra de software, licencias.

1.6 Cuadro de Involucrados

GRUPO	INTERESES	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS Y MANDATOS
Directorio del PROSOL	Brindar Proyectos de calidad, eficacia y efectividad al Productor agrícola.	Falta de disposición de información de proyectos de manera instantánea.	R: Tiene poder de voto sobre las decisiones de los proyectos M: servir a los mejores intereses de la ciudad de Tarija.
Área Informática	Ahorro de espacio para el archivo físico de los documentos. Facilitará disposición de los documentos a través de consulta de manera Instantánea.	Poco espacio para almacenar archivos físicos Si se extrae un documento hay que dejar una marca si no puede olvidarse que falta	R: Presupuesto para la gestión de proyectos. M: gestionar los proyectos agrícolas
Personal del Proyecto	Se eliminan los riesgos de pérdida de documentos.	Existe pérdida de documentación de proyectos.	M: presentación de informe mensual.

	Puesto que el sistema generar un código que lo vinculara a un documento existente.		
--	--	--	--

Tabla 7 Cuadro de involucrados

1.7 Árbol de Problemas

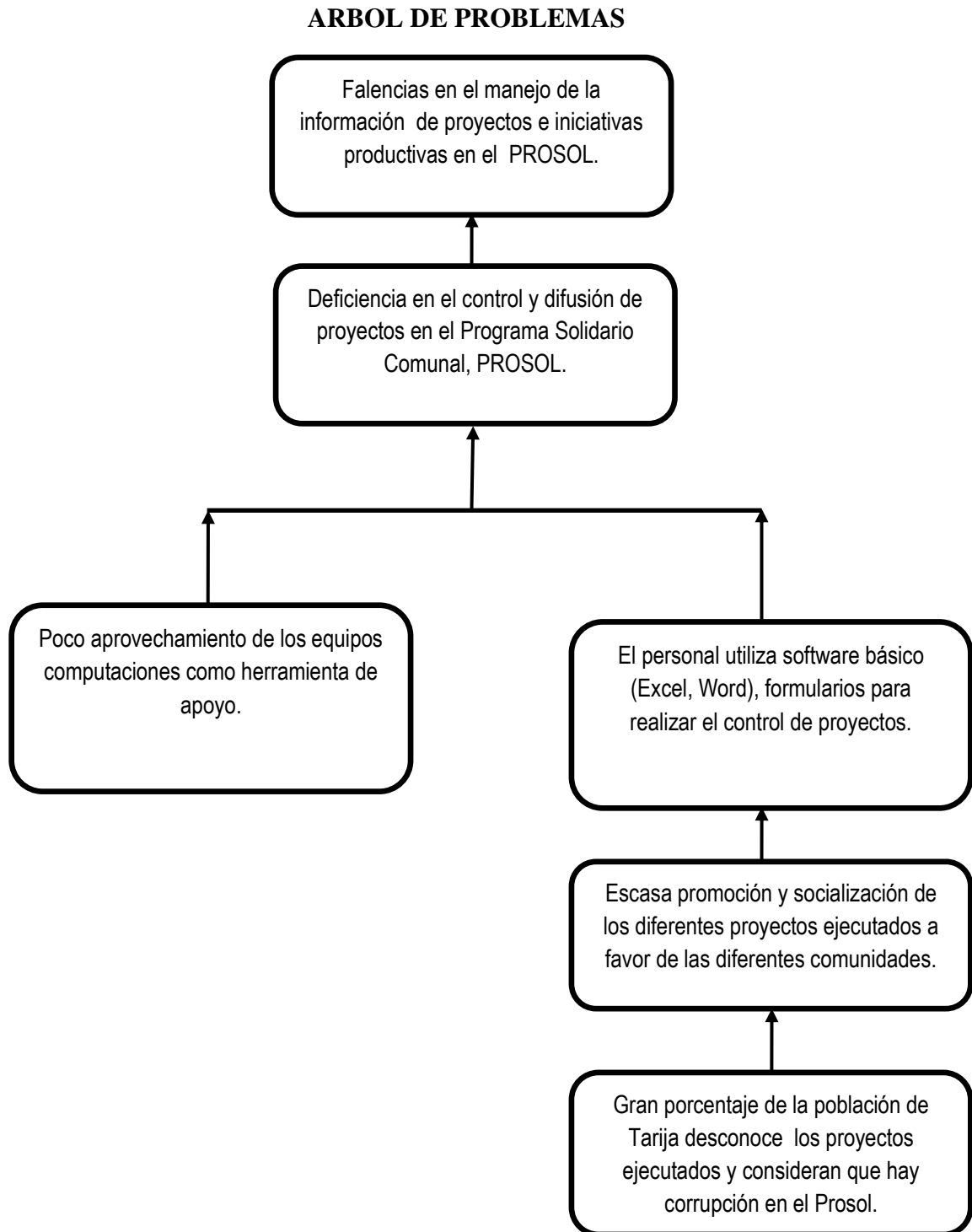


Figura 1 Árbol de Problemas

1.8 Árbol de Objetivos

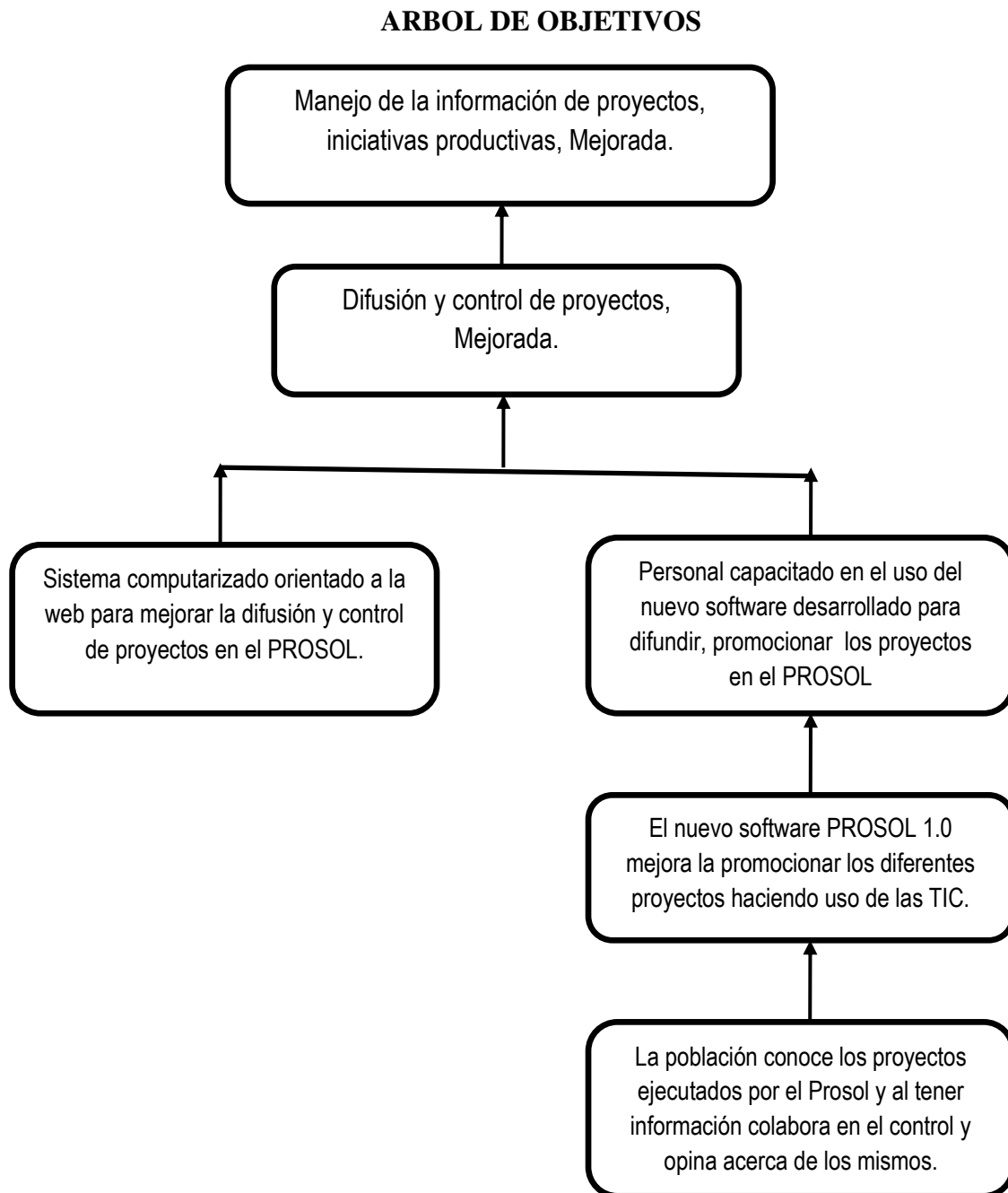


Figura 2 Árbol de Objetivos

1.9 Situación planteada Con y Sin Proyecto

Situación sin proyecto	Situación con proyecto
<ul style="list-style-type: none"> • Algunos administrativos del Prosol, todavía utilizan procesos que no son muy eficientes para manejar información de proyectos agropecuarios. • El tiempo de búsqueda de información de un proyecto es proceso lento e ineficiente. • Limitada posibilidad de promocionar proyectos de gran importancia para la ciudad. • Se demora en brindar información clara de los proyectos a la población puesto que ellos no tienen acceso a los archivos. • Carencia de respaldo de la información. • El personal desconoce sobre las nuevas tecnologías de Información TIC. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contribuir a una mejor difusión y control de proyectos, iniciativas productivas agropecuarias. • El tiempo de búsqueda de información de un proyecto se realiza en segundos • El sistema brinda la posibilidad de resaltar proyectos de gran importancia. • Al registrar un proyecto el sistema nos proporciona un código con el cual crea un vínculo entre este y el documento en archivo. • La población Tarijeña cuenta con un sistema para conocer los proyectos que se están desarrollando en el departamento. • Diseño de la base de datos del sistema. • Capacitación a los usuarios directos y los beneficiarios del sistema. • Realizar formación al personal sobre el uso de las TIC para el manejo del producto final.

Tabla 8 Situación con y Sin Proyecto

II.1.1. CAPITULO II

II.1.2. Componente 1: Sistema computarizado orientado a la web Desarrollado

II.1.3. Marco Teórico

II.1.4. Introducción

Desde el surgimiento de la teoría de la organización, la función esencial de la información en las organizaciones se ha acentuado. Una organización es un sistema compuesto por tres elementos: personas, materiales e información. Los sistemas de información, por su parte, surgen como sistemas complejos y abiertos que interactúan con otros sistemas y subsistemas como parte de su actuación. Por los años 90, una de las concepciones más defendidas por la gestión de la información fue que las organizaciones son sistemas de información.

El uso de ciertos conceptos tomados de la teoría de sistemas y del campo de la informática llevó a un alto grado de desarrollo entre los sistemas de información. Aunque existen diversas definiciones, hechas desde diferentes enfoques, sobre los sistemas de información, en su gran mayoría tienen puntos en común. El análisis realizado sobre las definiciones más frecuentes efectuadas en la década de los años 90 revela que constituyen un conjunto integrado de procesos, elementos o componentes que según las estrategias y necesidades de una organización recopilan, elaboran y distribuyen la información necesaria.

Un sistema moderno de gestión de información exige la aplicación de nuevas tecnologías de información; sin embargo, la tecnología por sí sola no es suficiente para lograr una buena gestión de información. Son diversos los procesos que conforman los sistemas de gestión de información; ellos generan las entradas y salidas del sistema o de otros procesos relacionados; también pueden identificarse, controlarse, corregirse o actualizarse en la medida en que se producen las transformaciones del entorno y evoluciona la organización, como vía incuestionable para garantizar su calidad, eficiencia y mejora continua.

A modo de resumen de este antecedente de marco teórico, puede decirse que los sistemas de gestión de información, en su definición más general, se refieren al conjunto de todos los componentes necesarios que se interrelacionan, con el objetivo de tramitar y facilitar la información sobre el tema de interés para su consumo en cualquier medio, momento y lugar.

II.1.4.1. Estudio de la variable Independiente: Gestión de la Información.**II.1.4.2. Institución Programa Solidario Comunal “PROSOL”****II.1.4.3. Misión**

Promover que la producción comunitaria sea, reconocida como política pública departamental en el marco de la economía plural del Estado, fortalecida, sostenible y cumpla óptimamente un rol en el ámbito de la seguridad y soberanía alimentaria, mejorando paulatinamente la calidad de vida de las familias campesinas e indígenas del Departamento de Tarija.

II.1.4.4. Visión

PROSOL, un programa que realiza la transferencia de recursos económicos a las comunidades campesinas e indígenas, con el fin de mejorar las condiciones de la actividad productiva comunitaria, incrementar su productividad e incorporar de manera sostenible la actividad económica del Departamento de Tarija.

II.1.4.5. Objetivos

Realizar la transferencia directa de los recursos provenientes del IDH, a través del programa Solidario Comunal (PROSOL), orientando la ejecución de las Iniciativas Productivas con visión de un horizonte sostenible a largo plazo, en función de las Potencialidades Productivas que caracteriza a cada una de las regiones del Departamento de Tarija.

II.1.4.6. Información General de la Institución

El Programa Solidario Comunal, cuya sigla es Prosol, es un órgano desconcertado y de coordinación operativa de la Gobernación del Departamento de Tarija, con competencia de alcance departamental.

Telefono y Fax (4)6113357 – (4)6113357 Dirección Calle Daniel Zamora N° 1529, entre Timoteo Raña y Luis Campero. Zona Mercado Campesino.

ESTRUCTURA ORGÁNICA DEL PROSOL:



Figura 1 Estructura Organiza Prosol

El Prosol tiene como misión fundamental mejorar los niveles de producción y productividad agropecuaria del Departamento, para elevar el nivel de vida de la población rural. Esta misión será realizada mediante la promoción, supervisión, coordinación y apoyo a las actividades agropecuarias, de desarrollo rural, a través de sistemas, programas y proyectos regionales específicos.

La institución realiza continuamente tareas de formulación y evaluación de proyectos en búsqueda de sus objetivos mediatos e inmediatos.

II.1.4.7. Proyectos

Los proyectos comienzan con un llenado de formulario el cual es una referencia para el seguimiento de la ejecución de iniciativas productivas establecidas, los directivos del PROSOL realizan su respectiva aprobación, aprobación con observación o reprobación.

El avance financiero del proyecto se realiza internamente en la institución.

Los proyectos están establecidos dentro de un marco que establece el estado boliviano.

II.1.4.8. Avance Financiero del Proyecto

El avance financiero del proyecto se lleva internamente en la institución por lo cual no se puede describir.

II.1.4.9. Ejecución de Iniciativa

La ejecución del proyecto es un procedimiento en el cual se registra el inicio del proyecto cada encargado de Proyecto realiza su correspondiente informe por escrito y va describiendo como se hizo la entrega, como inicio el proyecto, y ante observaciones o denuncias el técnico encargado se hace presente al lugar donde se está desarrollando el proyecto a prestar soporte.

II.1.4.10. Personal

Los proyectos tienen un técnico como encargado de proyecto el cual dirige a la comunidad y coordina con los comunarios, también existen técnicos transcriptoros que están en oficinas del Prosol los cuales organizan los archivos traídos de los proyectos comunales para su posterior archivado.

El jefe de proyectos es el encargado área en la institución el cual realiza el control de los proyectos para elevar informe al director del Prosol.

II.1.4.11. Definición del Problema

Actualmente la institución no cuenta con una unidad para la difusión y control de proyectos desarrollados y que a su vez sea un vínculo entre la población y la institución. Que además del control interno la población tendrá acceso a detalles de los proyectos desarrollados, pudiendo esta hacer observaciones si observase irregularidades, además de poder hacer consultas directas con el personal del Prosol y así colaborar también con el control.

- Falta de disposición de información de proyectos de manera instantánea.
- Existe pérdida de documentación de proyectos.
- Poco espacio para almacenar archivos físicos.
- Si se extrae un documento hay que dejar una marca si no puede olvidarse que falta.
- Obliga a conocer la fecha del documento.
- Población Tarijeña desconoce proyectos ejecutados.

II.1.4.12. Tecnología de Información (TI)

La tecnología de la información (TI) es un término general que describe cualquier tecnología que ayuda a producir, manipular, almacenar, comunicar, y/o esparcir información.

La TI se encuentra generalmente asociada con las computadoras y las tecnologías afines aplicadas a la toma de decisiones, esta situación está cambiando la forma tradicional de hacer las cosas, las personas que trabajan en empresas privadas, que dirigen personal o que trabajan como profesional en cualquier campo utilizan la TI cotidianamente el uso de internet, las tarjetas de crédito, el pago electrónico de la nomina, entre otras funciones; es por eso que la función de la TI en los procesos de la empresa como manufactura y ventas se han expandido en gran magnitud.

Utilizando eficientemente la tecnología de la información se pueden obtener ventajas competitivas, ya que hoy en día, los sistemas de información juegan un papel primordial en la vida de las presas, ayudando a mejorar procesos, reducir tiempo y a centrarse en tareas que agreguen valor.

La función principal de estos sistemas es mejorar el flujo y proceso de la información y que esta información pueda ser accesible, se obtenga a tiempo y de calidad.

A medida que los precios de los equipos de computación bajan, su capacidad aumenta, y se hacen más fáciles de usar, la TI se utiliza en nuevas y variadas formas. Hoy en día, la mayoría de las empresas medianas y variadas formas. Hoy en día, la mayoría de las empresas medianas y grandes utilizan la TI para gestionar casi todos los aspectos del negocio, especialmente el manejo de los registros financieros y transaccionales, registros de empleados, facturación cobranza, pagos, compras y otros.

II.1.4.13. Tipos de Sistemas

Los sistemas de información automatizada sirven para el registro de las transacciones diarias y la generación de reportes que presentan información. Sus características son relevancia, claridad, sencillez y oportunidad de tal forma que sea útil para las personas a quienes se les entrega, se puede identificar los siguientes componentes de un sistema de información.

- Datos: hechos aislados que por sí solos no significan mucho.
- Información: datos modificados o combinados que poseen significado de utilidad para quien lo recibe.
- Personas: empleados (usuarios) que hacen uso de los sistemas de información y que según su puesto los desarrollan, manipulan, mantienen o usan la información resultante de ellos.
- Actividades: conjunto de asignaciones o pasos desarrollados para completar un proceso o función de empresa, como: registro de compras, ventas, cuentas por cobrar/pagar; cada una de las cuales está asociada a una aplicación de computadora.
- Redes: integración de equipos con el fin de compartir recursos de hardware y software.
- Tecnología: hardware y software que sostiene al resto de componentes. Así, se deriva que el papel fundamental de los sistemas de información en las empresas, se orienta a tres áreas:

Soporte de los procesos empresariales, mediante:

- Sistemas de procesamiento de transacciones
- Sistemas de control de procesos industriales
- Sistemas de colaboración empresarial

Soporte de la toma de decisiones gerenciales, mediante:

- Sistemas de información gerencial con informes especificados con anterioridad para los gerentes.
- Sistema de apoyo de las decisiones

- Sistema de información ejecutiva.
- Soporte a la estrategia para generar ventaja competitiva.

II.1.4.14. Sistemas Transaccionales

Los sistemas transaccionales son sistemas que automatizan las tareas operativas, normalmente son el primer tipo de sistemas de información que se implantan en las organizaciones. Estos sistemas muestran intensa entrada y salida de información, es decir son recolectores de información.

Propiedades de los sistemas transaccionales:

- Automatizan tareas operativas en una organización, permitiendo ahorrar en personal.
- Suelen dirigirse especialmente al área de ventas, finanzas, marketing, administración y recursos humanos.
- Suelen ser los primeros sistemas de información que se implementan en una organización.
- Sus cálculos y procesos suelen ser simples.
- Se suelen utilizar para cargar grandes bases de datos.
- Los beneficios de este tipo de sistemas en una organización son rápidamente visibles.
- Estos sistemas son optimizados para almacenar grandes volúmenes de datos pero no para analizar los mismos.

Características

- Rapidez: deben ser capaces de responder rápidamente, en general la respuesta no debe ser mayor a un par de segundos.
- Fiabilidad: deben ser altamente fiables, de lo contrario podría afectar a clientes, al negocio, a la reputación de la organización, etc. en caso de respaldo de datos.
- Inflexibilidad: no pueden, aceptar información distinta a la establecida.

II.1.4.15. Herramientas de Construcción de Software

II.1.4.16. Apache Tomcat

Tomcat (también llamado Jakarta Tomcat o Apache Tomcat) funciona como un contenedor de servlets desarrollado bajo el proyecto Jakarta en la Apache Software Foundation. Tomcat implementa las especificaciones de los servlets y de JavaServer Pages (JSP) de Sun Microsystems.

Podemos dividir los contenedores de Servlets en:

Contenedores de Servlets Stand-alone (Independientes)

Estos son una parte integral del servidor web. Este es el caso cuando usando un servidor web basado en Java, por ejemplo, el contenedor de servlets es parte de Java WebServer (actualmente sustituido por iPlanet). Este el modo por defecto usado por Tomcat.

Sin embargo, la mayoría de los servidores, no están basados en Java, los que nos lleva los dos siguientes tipos de contenedores:

Contenedores de Servlets dentro-de-Proceso

El contenedor Servlets es una combinación de un plugin para el servidor web y una implementación de contenedor Java. El plugin del servidor web abre una JVM (Máquina Virtual Java) dentro del espacio de direcciones del servidor web y permite que el contenedor Java se ejecute en él. Si una cierta petición debería ejecutar un servlets, el plugin toma el control sobre la petición y lo pasa al contenedor Java (usando JNI). Un contenedor de este tipo es adecuado para servidores multi-thread de un sólo proceso y proporciona un buen rendimiento pero está limitado en escalabilidad.

Contenedores de Servlets fuera-de-proceso

El contenedor Servlets es una combinación de un plugin para el servidor web y una implementación de contenedor Java que se ejecuta en una JVM fuera del servidor web. El plugin del servidor web y el JVM del contenedor Java se comunican usando algún mecanismo IPC (normalmente sockets TCP/IP). Si una cierta petición debería ejecutar un servlets, el plugin toma el control sobre la petición y lo pasa al contenedor

Java. El tiempo de respuesta en este tipo de contenedores no es tan bueno como el anterior, pero obtiene mejores rendimientos en otras cosas (escalabilidad, estabilidad, etc.).

Tomcat puede utilizarse como un contenedor solitario (principalmente para desarrollo y depuración) o como plugin para un servidor web existente (actualmente se soportan los servidores Apache, IIS y Netscape). Esto significa que siempre que desplaguemos Tomcat tendremos que decidir cómo usarlo, y, si seleccionamos las opciones 2 o 3, también necesitaremos instalar un adaptador de servidor web.

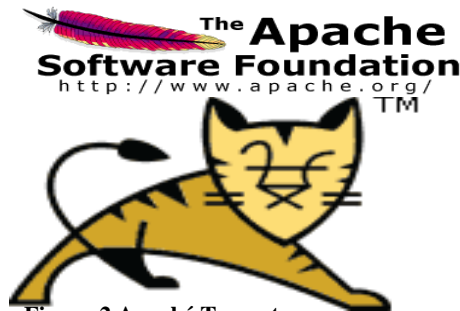


Figura 2 Apaché Tomcat

II.1.4.17. Java

Java es un lenguaje de programación con el que podemos realizar cualquier tipo de programa. Una de las principales características por las que Java se ha hecho muy famoso es que es un lenguaje independiente de la plataforma.

Eso quiere decir que si hacemos un programa en Java podrá funcionar en cualquier ordenador del mercado. Es una ventaja significativa para los desarrolladores de software.

La independencia de plataforma es una de las razones por las que Java es interesante para Internet, ya que muchas personas deben tener acceso con ordenadores distintos. Pero no se queda ahí, Java está desarrollándose incluso para distintos tipos de dispositivos además del ordenador como móviles, agendas y en general para cualquier cosa que se le ocurra a la industria.

Hoy en día existen multitud de aplicaciones gráficas de usuario basadas en Java. El entorno de ejecución Java (JRE) se ha convertido en un componente habitual en los

PC de usuario de los sistemas operativos más usados en el mundo. Además, muchas aplicaciones Java lo incluyen dentro del propio paquete de la aplicación de modo que se ejecuten en cualquier PC.

En las primeras versiones de la plataforma Java existían importantes limitaciones en las API's de desarrollo gráfico (AWT). Desde la aparición de la biblioteca Swing la situación mejoró substancialmente y posteriormente con la aparición de bibliotecas como SWT hacen que el desarrollo de aplicaciones de escritorio complejas y con gran dinamismo, usabilidad, etc. sea relativamente sencillo.



Figura 3 Java

II.1.4.18. JavaPostgreSQL

PostgreSQL es un sistema de gestión de base de datos relacional orientada a objetos de software libre, publicado bajo la licencia BSD.

Como muchos otros proyectos open source, el desarrollo de PostgreSQL no es manejado por una sola compañía sino que es dirigido por una comunidad de desarrolladores y organizaciones comerciales las cuales trabajan en su desarrollo. Dicha comunidad es denominada el PGDG (PostgreSQL Global Development Group).

Características

Algunas de sus principales características son, entre otras:

- Alta concurrencia

Mediante un sistema denominado MVCC (Acceso concurrente multiversión, por sus siglas en inglés) PostgreSQL permite que mientras un proceso escribe en una tabla, otros accedan a la misma tabla sin necesidad de bloqueos. Cada usuario obtiene una visión consistente de lo último a lo que se le hizo commit. Esta estrategia es superior al uso de bloqueos por tabla o por filas común en otras bases, eliminando la necesidad del uso de bloqueos explícitos.

Amplia variedad de tipos nativos

PostgreSQL provee nativamente soporte para:

- Números de precisión arbitraria.
- Texto de largo ilimitado.
- Figuras geométricas (con una variedad de funciones asociadas)
- Direcciones IP (IPv4 e IPv6).
- Bloques de direcciones estilo CIDR.
- Direcciones MAC.
- Arrays.

Adicionalmente los usuarios pueden crear sus propios tipos de datos, los que pueden ser por completo indexables gracias a la infraestructura GiST de PostgreSQL. Algunos ejemplos son los tipos de datos GIS creados por el proyecto PostGIS

Otras características

Claves ajenas también denominadas Llaves ajenas o Claves Foráneas (foreign keys).

Disparadores (triggers): Un disparador o trigger se define en una acción específica basada en algo ocurrente dentro de la base de datos. En PostgreSQL esto significa la ejecución de un procedimiento almacenado basado en una determinada acción sobre una tabla específica. Ahora todos los disparadores se definen por seis características:

- El nombre del disparador o trigger
- El momento en que el disparador debe arrancar
- El evento del disparador deberá activarse sobre...
- La tabla donde el disparador se activará
- La frecuencia de la ejecución
- La función que podría ser llamada



Figura 4 PostgreSQL

II.1.4.19. Spring Source

Spring nació del código que acompaña el best seller “Expert One on One J2EE Design and Development (Wrox, 2002)”, escrito por Rod Johnson, quien desde los inicios de la plataforma J2EE, es un crítico activo de los EJBs, y que basa sus artículos y libros en la experiencia práctica del desarrollo de aplicaciones empresariales. A pesar de que Spring ha evolucionado mucho desde la publicación del libro, este continúa siendo un buen lugar para entender la motivación que hay detrás del framework.

Spring es un framework java, ligero, cuyo concepto principal es implementar el patrón Inversión del Control, también conocido como Inyección de Dependencias. Spring, como veremos nos permite disfrutar de servicios de middleware que de otra forma estaríamos obligados a usar mediante contenedores EJB.

Spring nos permite diseñar y escribir código en capas, abstrayéndonos de conceptos cruzados como la búsqueda de componentes, el manejo de transacciones, la seguridad, el uso directo de sentencias SQL, el manejo de excepciones, y otros.



Figura 5 Spring Source

II.1.4.20. Dream Weaver CS4

Es una interfaz de usuario optimizada, a las herramientas conectadas y a las nuevas herramientas de edición visual de CSS, podrás codificar de forma eficaz e intuitiva. Además, ahora Dreamweaver® CC te permite compartir tu trabajo directamente desde la aplicación y te ayuda a mantenerte al día de los estándares web proporcionándote acceso a las nuevas funciones en el momento en que están disponibles.



Figura 6 Dreamweaver CS4

II.1.4.21. El Internet

En el sentido estricto, internet es sólo una red de ordenadores interconectados. Cuando la gente hace referencia a Internet se está refiriendo normalmente a esta red y a un conjunto de servicios y aplicaciones que permiten hacer un uso provechoso de la misma.

A nivel físico, Internet se compone de un gran número de máquinas distribuidas por todo el mundo y conectadas por los más diversos medios (cable, radio, satélites, etc.). Las máquinas u ordenadores que forman parte de internet no son iguales y pueden tener funciones diferentes. Podemos encontrar desde el PC de nuestra casa, cuya única función es la de consultar páginas web, el servidor en el que se almacenan las páginas web que queremos consultar, ordenadores intermedios que administran el flujo de información a través de la red



Figura 7 El Internet

II.1.4.22. Modelo Vista Controlador (MVC)

MVC (Modelo-Vista-Controlador), en palabras simples, es la forma (Patrón de Diseño) que utilizamos los programadores para implementar nuestras aplicaciones, además permite separar nuestra aplicación en un modelo, una vista y un controlador. Este patrón fue introducido por primera vez en el lenguaje “Smalltalk”.

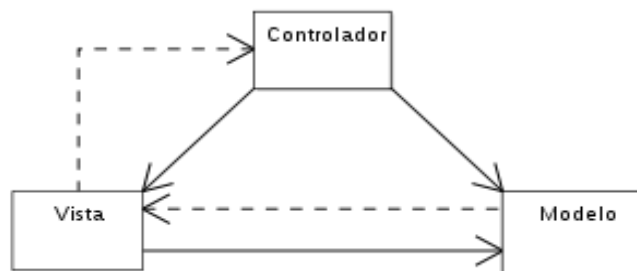


Figura 8 Modelo Vista Controlador MVC

Modelo: Es el encargo de administrar la lógica de tu aplicación.

Tiene como finalidad servir de abstracción de algún proceso en el mundo real, además tiene acceso a nuestra Base de Datos, agregando que tiene las funciones que controlan la integridad del sistema.

Vista: Sencillamente es la representación visual del modelo. Es la encargada de representar los componentes visuales en la pantalla, Está asociada a un Modelo, esto le permite que al momento de cambiar el Modelo, la vista redibujara la parta afectada para reflejar los cambios.

Controlador: Es el escuchador a los eventos que genere el usuario, es decir es el que permite que interactúen el usuario con el sistema.

Interpreta los eventos (la entradas) atreves del teclado y/o ratón.

II.1.4.23. Por que usar MVC?

Porque fue diseñada para reducir el esfuerzo al momento de programar. Además porque permite una clara separación entre los componentes de un programa; lo cual nos permite implementarlos por separado. Permite el trabajo en equipo.

II.1.4.24. Java Implementa MVC?

Con decir, que la mayoría de los componentes SWING, han tomado como patrón de Diseño a MVC, esto es una gran ventaja para los programadores, porque nos permite implementar nuestro PROPIO modelo de datos para cada componente swing.

Sin embargo es bueno recordar que El modelo original MVC prescribía un alto acoplamiento entre controladores y vistas. Por otro lado, mvc nos permite utilizar de la forma que queramos a cualquier componente swing con tan solo implementar nuestro propio modelo. Es decir nos ofrece la posibilidad de trabajar con componentes más eficientes.

Responsabilidades del MVC (Modelo-Vista-Controlador)

Para el diseño de aplicaciones con sofisticados interfaces se utiliza el patrón de diseño Modelo-Vista-Controlador. La lógica de un interfaz de usuario cambia con más frecuencia que los almacenes de datos y la lógica de negocio. Si realizamos un diseño ofuscado, es decir, un pastiche que mezcle los componentes de interfaz y de negocio,

entonces la consecuencia será que, cuando necesitemos cambiar el interfaz, tendremos que modificar trabajosamente los componentes de negocio. Mayor trabajo y más riesgo de error.

Se trata de realizar un diseño que desacople la vista del modelo, con la finalidad de mejorar la reusabilidad. De esta forma las modificaciones en las vistas impactan en menor medida en la lógica de negocio o de datos.

Elementos del patrón:

- Modelo: datos y reglas de negocio
- Vista: muestra la información del modelo al usuario
- Controlador: gestiona las entradas del usuario

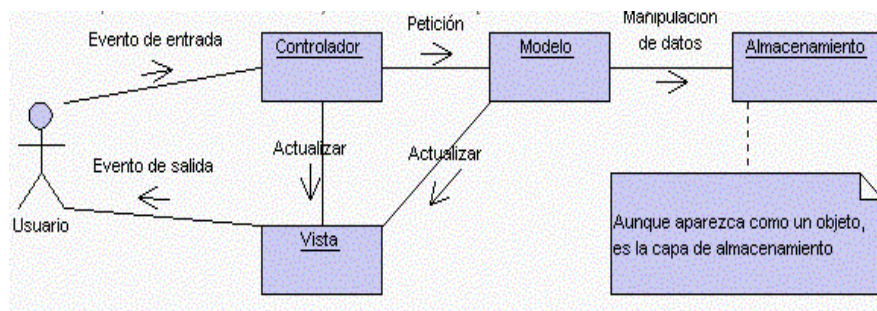


Figura 9 Responsabilidades MVC

Un modelo puede tener diversas vistas, cada una con su correspondiente controlador. Un ejemplo clásico es el de la información de una base de datos, que se puede presentar de diversas formas: diagrama de tarta, de barras, tabular, etc. Veamos cada componente:

El modelo es el responsable de:

- Acceder a la capa de almacenamiento de datos. Lo ideal es que el modelo sea independiente del sistema de almacenamiento.
- Define las reglas de negocio (la funcionalidad del sistema). Un ejemplo de regla puede ser: "Si la mercancía pedida no está en el almacén, consultar el tiempo de entrega estándar del proveedor".
- Lleva un registro de las vistas y controladores del sistema.

- Si estamos ante un modelo activo, notificará a las vistas los cambios que en los datos pueda producir un agente externo (por ejemplo, un fichero bath que actualiza los datos, un temporizador que desencadena una inserción, etc.).

El controlador es responsable de:

Recibe los eventos de entrada (un clic, un cambio en un campo de texto, etc.).

Contiene reglas de gestión de eventos, del tipo "SI Evento Z, entonces Acción W". Estas acciones pueden suponer peticiones al modelo o a las vistas. Una de estas peticiones a las vistas puede ser una llamada al método "Actualizar()".

Las vistas son responsables de:

Recibir datos del modelo y los muestra al usuario.

Tienen un registro de su controlador asociado (normalmente porque además lo instancia).

Pueden dar el servicio de "Actualización ()", para que sea invocado por el controlador o por el modelo (cuando es un modelo activo que informa de los cambios en los datos producidos por otros agentes).

II.1.4.25. Velocity

Es un motor de plantillas basado en Java. Les permite a los diseñadores de páginas hacer referencia a métodos definidos dentro del código Java. Los diseñadores Web pueden trabajar en paralelo con los programadores Java para desarrollar sitios de acuerdo al modelo de Modelo-Vista-Controlador (MVC), permitiendo que los diseñadores se concentren únicamente en crear un sitio bien diseñado y que los programadores se encarguen solamente de escribir código de primera calidad. Velocity separa el código Java de las páginas Web, haciendo el sitio más mantenible a largo plazo y presentando una alternativa viable a los proyectos.

Velocity se puede utilizar para crear páginas web, SQL, PostScript y cualquier otro tipo de salida de plantillas. Se puede utilizar como una aplicación independiente para generar código fuente y reportes, o como un componente integrado en otros sistemas.

II.1.4.26. Aplicación de las TI

Debido a los problemas en la institución, señalada con anterioridad, es indispensable aplicar las herramientas y tecnologías más avanzadas que permitan facilitar las tareas administrativas y humanas en los diferentes procesos de gestión y control proyectos para optimizar los recursos de la institución.

Con el presente proyecto se pretende aplicar la Tecnología de información (TI) para optimizar los procesos de la institución, es decir el registro, almacenamiento, modificación y recuperación de tipo de información generada por las diarias que intervienen en el control y gestión, mediante la implementación de un sistema informático.

Este sistema informático aplicado a gestión y control de proyectos ayudara aumentar la eficacia de control de avance físico de los proyectos, mejorando las capacidades de automatización y seguimiento de los proyectos para optimizar los recursos de la institución y cubrir de forma precisa la demanda de los productores.

El sistema abarcara dos áreas:

Registros

- Registro de usuarios
- Registro Roles
- Registro de tipos de proyectos
- Registro de proyectos
- Registro de Ejecución
- Registro Provincias
- Registros Municipios
- Registros Comunidades

- Registros Blogs (Comentarios, opinión a los Proyectos).
- Registros Bitácora (Historial)

Avance

Control de avance de Proyectos:

- Ocasionalmente o ante denuncias el personal visita a las diferentes comunidades para ver el desempeño del proyecto, y esto se verá reflejado en la descripción del proyecto que es donde el técnico, encargado ira actualizando la descripción del proyecto y su avance que está teniendo.

II.1.4.27. Marco Metodológico

II.1.4.28. RUP

II.1.4.29. Concepto y Características

RUP es una metodología que destaca tres características en el proceso de software: está dirigido por los Casos de Uso, está centrado en la arquitectura, y es iterativo e incremental. Los casos de uso son una técnica de captura de requisitos para pensar en términos de importancia para el usuario y no solo en términos de funciones que se deben contemplar. Se define un Caso de Uso como un fragmento de funcionalidad del sistema. En RUP los casos de Uso no solo una herramienta para especificar los requisitos del sistema. También guían su diseño, implementación y prueba.

La arquitectura de un sistema es la organización o estructura de sus partes más relevantes, lo que permite tener una visión común entro todos los involucrados (Desarrolladores y usuarios) y una perspectiva clara del sistema completo, necesaria para controlar el desarrollo.

- La arquitectura involucra los aspectos estáticos y dinámicos más significativos del sistema, está relacionada con la toma de decisiones que indican cómo tiene que ser construido el sistema y ayuda a determinar en qué

orden. Se ve influenciada por la plataforma software, sistema operativo, gestor de base de datos, protocolos, estas No se tomara en cuenta las notas en detalle debido a que existe una variación en la calificación de acuerdo a cada facilitador o docente y será tomado en cuenta el registro de notas principales en las que existe cuatro notas por cada módulo avanzado en la cual se califica conocimiento, precisión o proceso, examen final y de los cuales se saca una ponderación que vendría a ser la cuarta nota y este registro de notas será llenado de la misma manera por cada facilitador.

- No se toma en cuenta pagos y tampoco contratación de personal y facilitadores ya que el área de pagos y contratación no es una función es ajena al centro.
- Los pagos que se tomaran en cuenta son el pago que realizan los participantes alumnos por concepto de mantenimiento de equipos o maquinaria utilizada por los participantes o alumnos.
- No contar con los fondos suficientes para llevar a cabo la capacitación al personal involucrado en el manejo del sistema a ser desarrollado.
- El sistema será implementado en las plataformas de Windows.

En RUP se establece desde el inicio una buena arquitectura que no se vea fuertemente afectada ante cambios posteriores durante la construcción y el mantenimiento. RUP tiene un proceso interactivo e incremental en donde el trabajo se divide en partes más pequeñas o mini proyectos, cada uno de estos es considerado una iteración, de la cual se obtiene un incremento que produce un crecimiento en el producto.

El proceso iterativo e incremental consta de una secuencia de interacciones, cada una comprende una parte de la funcionalidad total, pasando por todo los flujos de trabajo relevantes y refinando la arquitectura. Cada interacción se analiza cuando termina, así se determina si es que hay nuevos requisitos o los que existían han cambio.

II.1.4.30. Fases

RUP divide el proceso en cuatro fases, dentro de las cuales se realizan varias iteraciones en número variable según el proyecto.

Concepción. En esta fase se establece los requisitos de negocio que cubrirá el sistema, se obtendrá la especificación de requerimientos.

Elaboración. En esta fase el problema se analiza y comprende desde el punto de vista del equipo de desarrollo. Al final de la fase se tiene definida la arquitectura y el modelo de requisitos del sistema empleando los diagramas de casos de uso especificados en el lenguaje UML.

Construcción. En esta fase se profundiza en el diseño de los componentes del sistema y de manera interactiva se van añadiendo las funcionalidades al software a medida que se construyen y prueban, permitiendo a la vez que se puedan ir incorporando cambios. Al final de esta fase se obtiene un sistema completamente operativo y la documentación (diagrama de clases, de uso, de secuencia, de actividades modelo entidad relación, modelo de dominio, manual de instalación, manual de usuario) para entregar a los usuarios.

Transacción. La fase final del RUP se ocupa del traslado del software desde los entornos de desarrollo a los entornos de producción, en los que el usuario final hará uso del sistema.

II.1.4.31. Ventajas

Gracias a RUP se logra implementar un software que cumpla con los siguientes factores de calidad:

- **Eficiencia:** La eficiencia del software es su capacidad para hacer un buen uso de los recursos que manipula.
- **Transportabilidad (portabilidad):** La transportabilidad es la facilidad con la que un software puede ser transportado sobre diferentes sistemas físicos o lógicos.

- Verificabilidad: La verificabilidad es facilidad de verificación de un software; es su capacidad para soportar los procedimientos de validación y de aceptar juegos de test o ensayo de programas.
- Integridad: La integridad es la capacidad de un software para proteger sus propios componentes contra los procesos que no tengan derecho de acceso.
- Facilidad de uso: Un software es fácil de utilizar si se puede comunicar con el de manera cómoda.
- Corrección: capacidad de los productos software de realizar exactamente las tareas definidas por su especificación.
- Robustez: Capacidad de los productos software de funcionar incluso en situaciones anormales.
- Extensibilidad: facilidad que tienen los productos de adaptarse a cambios en su especificación. Existen dos principios fundamentales para conseguir esto: diseño simple y descentralización.
- Reutilización: Capacidad de los productos para ser reutilizados, en su totalidad o en parte, en nuevas aplicaciones.
- Compatibilidad: facilidad de los productos para ser combinados con otros.

II.1.4.32. INGENIERIA DE REQUERIMIENTOS

II.1.4.33. Concepto

La ingeniería de requisitos facilita el mecanismo apropiado para comprender lo que quiere el cliente, analizando necesidades, confirmando su viabilidad, negociando una solución razonable, especificado la solución sin ambigüedad, validando la especificación y gestionando los requisitos para que se transformen en un sistema operacional. Los requerimientos o requisitos de un sistema describen los servicios que ha de ofrecer el sistema y las restricciones asociados a su funcionamiento.

II.1.4.34. Objetivos

Los objetivos específicos de la ingeniería de requerimientos son:

Definir el ámbito del sistema.

Definir una interfaz de usuario para el sistema, enfocada a las necesidades del usuario.

Establecer y mantener un acuerdo entre clientes y otros involucrados sobre lo que el sistema debería hacer.

Proveer a los desarrolladores un mejor entendimiento de los requerimientos del sistema.

Proveer una base para estimar recursos y tiempo de desarrollo del sistema.

Proveer una base para la planeación de los contenidos técnicos de las iteraciones.

II.1.4.35. Requerimientos Funcionales

Expresan la naturaleza del funcionamiento del sistema (como interacciona el sistema con su entorno y cuáles van a ser su estado y funcionamiento).

II.1.4.36. Requerimientos No Funcionales

Son restricciones en el espacio de posibles soluciones, como ser:

Rendimiento del sistema: fiabilidad, tiempo de respuesta, disponibilidad

Interfaz: dispositivos de E/S, usabilidad, interoperabilidad

Proceso de desarrollo: estándares, herramientas, plazo de entrega

II.1.4.37. Modelo del Negocio

El modelo de negocio describe en detalle como el negocio trabaja internamente para llevar a cabo las funciones que ejecuta, puede contener: los diagramas, trabajadores, sistemas, entidades, reglas, las realizaciones de los casos de uso, las relaciones, colaboración, entre otros elementos del negocio. Para representar los diagramas del modelo del negocio se pueden emplear diferentes diagramas de UML tales como:

diagramas de colaboración, diagramas de secuencia, diagramas de análisis del negocio, diagramas de actividad, diagramas de estado

II.1.4.38. UML

El Lenguaje Unificado de Modelado (Unified Modeling Language, UML) es un lenguaje estándar para escribir planos de software. UML puede utilizarse para visualizar, especificar, construir y documentar los artefactos de un sistema que involucra una gran cantidad de software.

UML es apropiado para modelar desde sistemas de información en empresas hasta aplicaciones distribuidas basadas en la Web, e incluso para sistemas empotrados de tiempo real muy exigentes. Es un lenguaje muy expresivo, que cubre todas las vistas necesarias para desarrollar y luego desplegar tales sistemas. Aunque sea expresivo. UML no es difícil de aprender ni de utilizar. Aprender a aplicar UML de modo ‘eficaz comienza por crear un modelo conceptual del lenguaje, lo cual requiere aprender tres elementos principales: los bloques básicos de construcción de UML, las reglas que dictan cómo pueden combinarse esos bloques y algunos mecanismos comunes que se aplican a lo largo del lenguaje.

UML es sólo un lenguaje y por tanto es tan sólo una parte de un método de desarrollo de software. UML es independiente del proceso, aunque para utilizarlo óptimamente se debería usar en un proceso que fuese dirigido por los casos de uso, centrado en la arquitectura, iterativo e incremental.

II.1.4.39. ¿Qué ES UML?

UML es ante todo un lenguaje. Un lenguaje proporciona un vocabulario y unas reglas para permitir una comunicación. En este caso, este lenguaje se centra en la representación gráfica de un sistema.

Este lenguaje nos indica cómo crear y leer los modelos, pero no dice cómo crearlos. Esto último es el objetivo de las metodologías de desarrollo. Los objetivos de UML son muchos, pero se pueden sintetizar sus funciones:

- Visualizar: UML permite expresar de una forma gráfica un sistema de forma que otro lo puede entender.
- Especificar: UML permite especificar cuáles son las características de un sistema antes de su construcción.
- Construir: A partir de los modelos especificados se pueden construir los sistemas diseñados.
- Documentar: Los propios elementos gráficos sirven como documentación del sistema desarrollado que pueden servir para su futura revisión.

Aunque UML está pensado para modelar sistemas complejos con gran cantidad de software, el lenguaje es lo suficientemente expresivo como para modelar sistemas que no son informáticos, como flujos de trabajo (*workflow*) en una empresa, diseño de la estructura de una organización y por supuesto, en el diseño de hardware.

II.1.4.40. ¿Qué forma el modelo de UML?

Un modelo UML está compuesto por tres clases de bloques de construcción:

Elementos: Los elementos son abstracciones de cosas reales o ficticias (objetos, acciones, etc.)

Relaciones: relacionan los elementos entre sí.

Diagramas: Son colecciones de elementos con sus relaciones. Veamos con mayor detalle los diagramas de UML.

Elementos

- Pueden ser estructurales, de comportamiento de agrupación o de anotación
- Elementos estructurales: actores, casos de uso, clases, objetos

- Elementos de comportamiento: mensajes
- Elementos de agrupación: paquetes

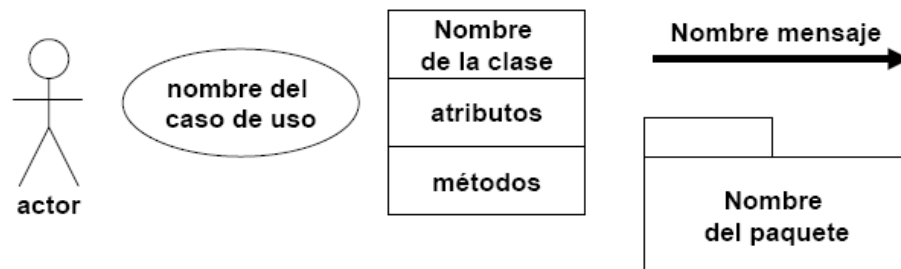


Figura 10 Modelo UML

Relaciones

Dependencia

Es una relación semántica entre dos elementos, en la cual un cambio en un elemento puede afectar a la semántica de otro elemento. Existen varios tipos de dependencia predefinidas que se indican mediante estereotipos `<<extend>>` o `<<include>>` para casos de uso.

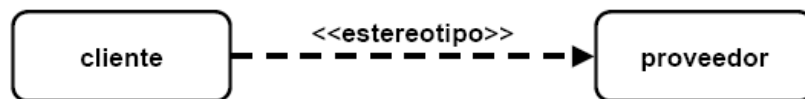


Figura 11 UML Asociación

Es una relación estructural entre dos elementos, que describen las conexiones entre ellos (suele ser bidireccional) Puede presentarse como agregación o composición.

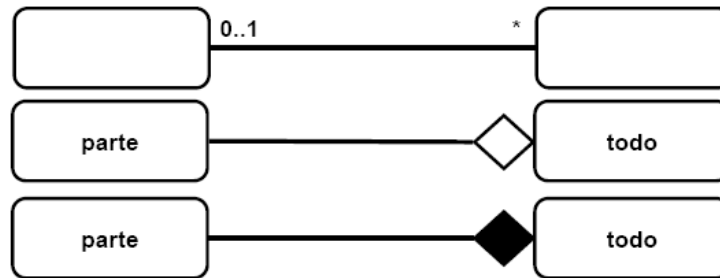


Figura 12 UML Relación

Generalización

Es una relación taxonómica entre un elemento más general (el padre) y un elemento más específico (el hijo) Se utiliza tanto en diagramas de clases como en diagramas de casos de uso.

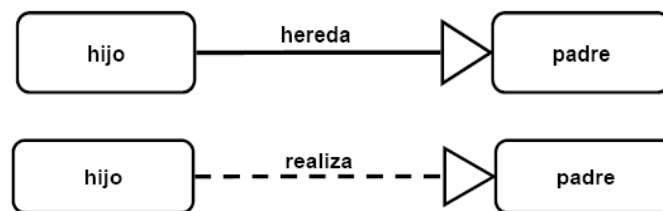


Figura 13 UML Generalización

II.1.4.41. Diagramas de UML

Los diagramas proporcionan múltiples perspectivas del sistema bajo análisis. El modelo subyacente integra estas perspectivas de forma que se puede construir un sistema auto consistente. Estos diagramas, junto con la documentación de soporte, es lo primero que ve el diseñador.

Por otro lado podemos ver el modelo de una forma estática o de una forma dinámica. Estas perspectivas nos dan la siguiente clasificación:

Modelo estático (estructural):

- Diagrama de despliegue
- Diagrama de componentes

- Diagrama de clases
- Diagrama de objetos

Modelo dinámico (comportamiento):

- Diagrama de estados
- Diagrama de actividades
- Diagrama de secuencia
- Diagrama de colaboración
- Diagrama de casos de uso

II.1.4.42. Diagramas de Clases

El diagrama de clases muestra un conjunto de clases, interfaces y sus relaciones. Éste es el diagrama más común a la hora de describir el diseño de los sistemas orientados a objetos. Se dice que los diagramas de clases son diagramas “estáticos” porque muestran las clases, junto con sus métodos y atributos, así como las relaciones estáticas entre ellas: qué clases “conocen” a qué otras clases o qué clases “son parte” de otras clases, pero no muestran los métodos mediante los que se invocan entre ellas.

II.1.4.43. Diagramas de Componentes

Un diagrama de componentes es un diagrama tipo del Lenguaje Unificado de Modelado.

Un diagrama de componentes representa cómo un sistema de software es dividido en componentes y muestra las dependencias entre estos componentes. Los componentes físicos incluyen archivos, cabeceras, librerías compartidas, módulos, ejecutables, o paquetes. Los diagramas de Componentes prevalecen en el campo de la arquitectura de software pero pueden ser usados para modelar y documentar cualquier arquitectura de sistema.

Debido a que estos son más parecidos a los diagramas de casos de usos estos son utilizados para modelar la vista estática y dinámica de un sistema. Muestra la organización y las dependencias entre un conjunto de componentes. No es necesario que un diagrama incluya todos los componentes del sistema, normalmente se realizan por partes. Cada diagrama describe un apartado del sistema.

II.1.4.44. Diagramas de Despliegue

El Diagrama de Despliegue es un tipo de diagrama que se utiliza para modelar el hardware utilizado en las implementaciones de sistemas y las relaciones entre sus componentes. Además muestra un conjunto de nodos y sus relaciones. Los diagramas de despliegue se utilizan para describir la vista de despliegue estática de un sistema. Los diagramas de despliegue se relacionan con los diagramas de componentes, ya que un nodo normalmente incluye uno o más componentes

Los elementos usados por este tipo de diagrama son nodos (representados como un prisma), componentes (representados como una caja rectangular con dos protuberancias del lado izquierdo) y asociaciones.

II.1.4.45. Diagramas de Casos de Uso

El diagrama de casos de usos representa gráficamente los casos de uso que tiene un sistema. Se define un caso de uso como cada interacción supuesta con el sistema a desarrollar, donde se representan los requisitos funcionales. Es decir, se está diciendo lo que tiene que hacer un sistema y cómo.

II.1.4.46. Diagramas de Iteración (Secuencias, Colaboración)

Los diagramas de interacción se dan este nombre colectivo a los diagramas de secuencia y los diagramas de colaboración. Ambos diagramas son isomorfos, es decir, se puede convertir de uno a otro sin pérdida de información.

- Un diagrama de secuencia es un diagrama de interacción que resalta la ordenación temporal de los mensajes. Un diagrama de secuencia presenta un conjunto de objetos y los mensajes enviados y recibidos por ellos., Los

objetos suelen ser instancias con nombre o anónimas de clases, pero también pueden representarse instancias de otros elementos, tales como colaboraciones, componentes y nodos.

- Un diagrama de colaboración es un diagrama de interacción que resalta la organización estructural de los objetos que envían y reciben mensajes. Un diagrama de colaboración muestra un conjunto de objetos, enlaces entre estos objetos y mensajes enviados y recibidos por estos objetos. Los objetos normalmente son instancias con nombre o anónimas de clases, pero también pueden representar instancias de otros elementos, como colaboraciones, componentes y nodos.

II.1.4.47. Diagramas de Actividades

Un diagrama de actividades es un tipo especial de diagrama de estados que muestra el flujo secuencial o ramificado de actividades en un sistema. Conjunto de actividades, Son especialmente importantes para modelar la función del sistema, así como para resaltar el flujo de control entre objetos.

II.1.4.48. Análisis y Diseño

II.1.4.49. Requerimientos funcionales

La especificación de requisitos se realizó mediante el estándar IEEE830

Requerimientos funcionales

Lo esencial del sistema:

A continuación se describen las funcionalidades esenciales que debe proporcionar el sistema.

Req (01) Ingresar al Sistema, Prioridad Alta.

El mostrara como primera pantalla donde se identificara para su acceso autorizado al sistema.

Req (02) Pantalla Principal, Prioridad Alta

Después de la respectiva identificación el sistema muestra la pantalla principal que es de prioridad alta porque es desde esta donde se manejar todo el software.

Req (03) Gestionar Proyectos

- **Adicionar:** permite adicionar Proyectos.
- **Modificar:** Permite modificar datos de un proyecto existente.
- **Eliminar:** permite dar de baja un proyecto registrado.
- **Listar:** realiza un listado de los proyectos.

Req (04) Gestionar Roles

- **Adicionar:** permite adicionar Roles.
- **Modificar:** Permite modificar un Rol existente.
- **Eliminar:** permite dar de baja un Rol registrado.
- **Listar:** realiza un listado de los Roles.

Req (05) Gestionar Usuarios

- **Adicionar:** permite adicionar Usuarios.
- **Modificar:** Permite modificar datos de un Usuario existente.
- **Eliminar:** permite dar de baja un Usuario.
- **Listar:** realiza un listado de los usuarios.

Req (06) Gestionar Tipo de Proyectos

- **Adicionar:** permite adicionar Tipo de Proyectos.
- **Modificar:** Permite modificar datos de un Tipo de Proyecto.
- **Eliminar:** permite dar de baja un Tipo de Proyecto.
- **Listar:** realiza un listado de los tipos proyectos.

Req (07) Gestionar Provincias

- **Adicionar:** permite adicionar Provincia.
- **Modificar:** Permite modificar datos de una Provincia.
- **Listar:** realiza un listado de las Provincias.

Req (08) Gestionar Municipios

- **Adicionar:** permite adicionar un Municipio.
- **Modificar:** Permite modificar datos de un Municipio.
- **Listar:** realiza un listado de los municipios.

Req (09) Gestionar Comunidades

- **Adicionar:** permite adicionar Comunidades.
- **Modificar:** Permite modificar datos de una Comunidad.
- **Listar:** realiza un listado de Comunidades.

Req (10) Gestionar Ejecución

- **Adicionar:** permite adicionar un informe de inversión.
- **Eliminar:** permite eliminar informe de inversión.

Req (11) Funcionarios

- **Reporte:** nos hace un listado del personal del Prosol con sus especializaciones y lugares donde trabajaron.

Req (12) Bitácora

- **Reporte:** nos muestra historial de actividad, cambios realizados y que usuario los hizo.

Req (13) Blog

- **Adicionar:** Permite a usuarios no registrados dar su opinión, comentar sobre proyectos, y a su des a usuarios del Prosol responder a los mismos.
- **Modificar:** se podrá editar un comentario que este mal redactado.
- **Eliminar:** permite eliminar comentario.

Requisitos de desarrollo

Req (14) ciclo de vida, Prioridad alta.

El ciclo de vida elegido elegido para desarrollar el producto será el de RUP.

Requisitos Tecnológicos

Req (15) Base de datos, Prioridad alta.

En cuanto a la infraestructura necesaria que requiere un servidor web con un sistema de gestión de base de datos postgres.

II.1.4.50. Requerimientos no funcionales

Requisitos de rendimiento

Req (16) Prioridad: alta. El tiempo de respuesta en las operaciones debe ser esperable en cualquier aplicación web, comparable a un periodo de online, por ejemplo.

Requisitos de desarrollo

Req (17) Prioridad: alta. El ciclo de vida elegido elegido para desarrollar el producto será el de RUP.

Requisitos Tecnológicos

Req (18) Prioridad: alta. En cuanto a la infraestructura necesaria que requiere un servidor web con un sistema de gestión de base de datos postgres.

Disponibilidad

Req (19) Prioridad: alta el sistema estará accesible 24/7

Mantenibilidad

Req (20) Prioridad: alta. El sistema requerirá el mínimo posible de Mantenimiento, las tareas de mantenimiento se realizara vía web.

Seguridad

Req (21) Prioridad: alta. El acceso se hará mediante una sencilla validación de usuario y contraseña. El sistema de gestión de base de datos

Proporcionara funciones de auditoría registrando la fecha hora y Usuario de toda transacción.

Req (22) Prioridad: alta. El acceso al sistema se realizara exclusivamente

Mediante conexión descifrada, de modo que se preserve la privacidad

de los datos del personal del proyecto.

Req (23) Prioridad: media. Elaborar un documento de seguridad que identifique a los responsables y operadores del fichero y su nivel de acceso al fichero.

Requisitos comunes de los interfaces

Interfaces de usuario

Req (24) Prioridad: alta Interfaz de usuario debe ser orientado a formularios accesibles atreves de navegador web.

Interfaces de hardware

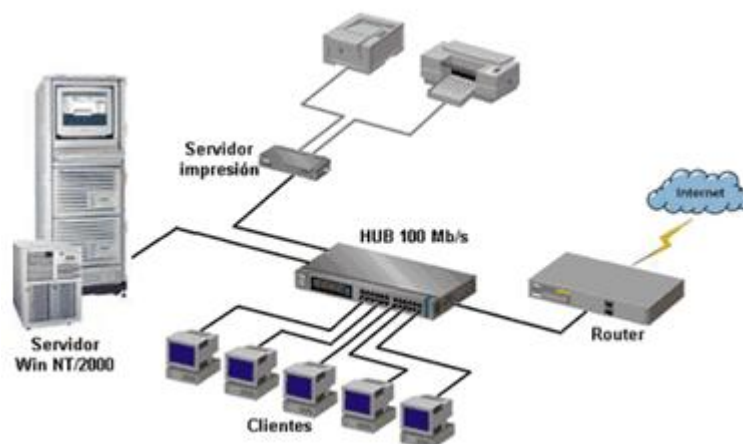


Figura 14 Interfaces de Hardware

Req (25) Prioridad alta: De momento no habrá ninguna interfaz software con sistemas externos Interfaces de comunicación

Req (26) Prioridad alta: Uso de la red e infraestructura proporcionada por la institución.

II.1.4.51. MODELO DE CASOS DE USO

II.1.4.52. Introducción

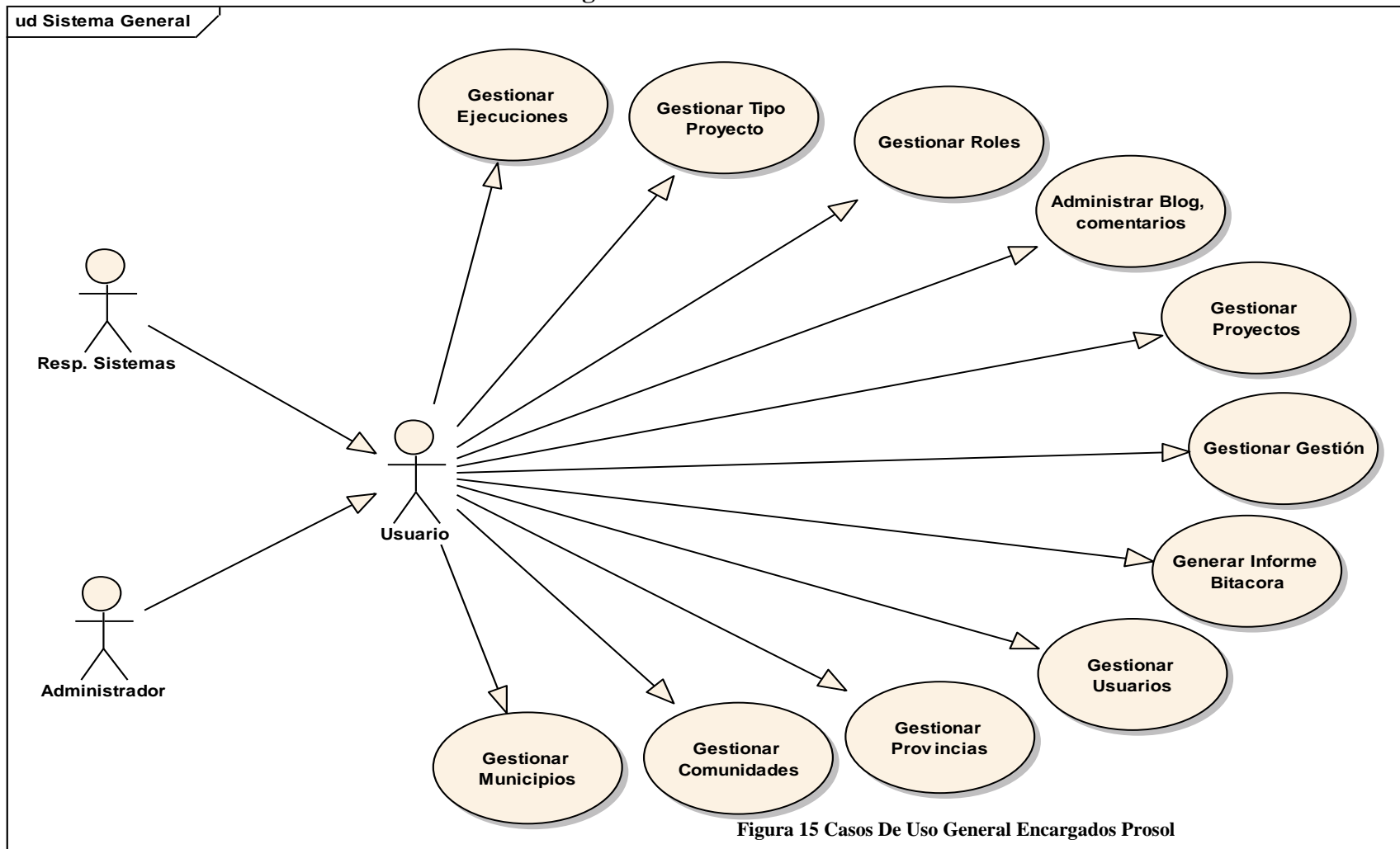
El modelo de Casos de Uso es un modelo del Sistema que contiene actores, casos de uso y sus relaciones, describe lo que hace el sistema para cada tipo de usuario, es decir cada forma en que los actores usan el sistema se representa con un caso de uso, los mismos que son fragmentos de funcionalidad, especifican una secuencia de acciones que el sistema puede llevar a cabo interactuando con sus actores.

II.1.4.53. Propósito

- Comprende la estructura y la dinámica del sistema deseado para la organización.
- Identificar posibles mejoras.

II.1.4.54. Alcance

- Describe los procesos del sistema u los clientes.
- Identificar y definir los procesos del sistema según los objetivos de la organización.
- Definir un caso de uso para cada proceso del sistema (el diagrama de casos de uso puede mostrar el contexto y los límites de la Organización).

II.1.4.55. Casos de Uso General Encargados Prosol

II.1.4.56. Casos de Uso General Personal Prosol

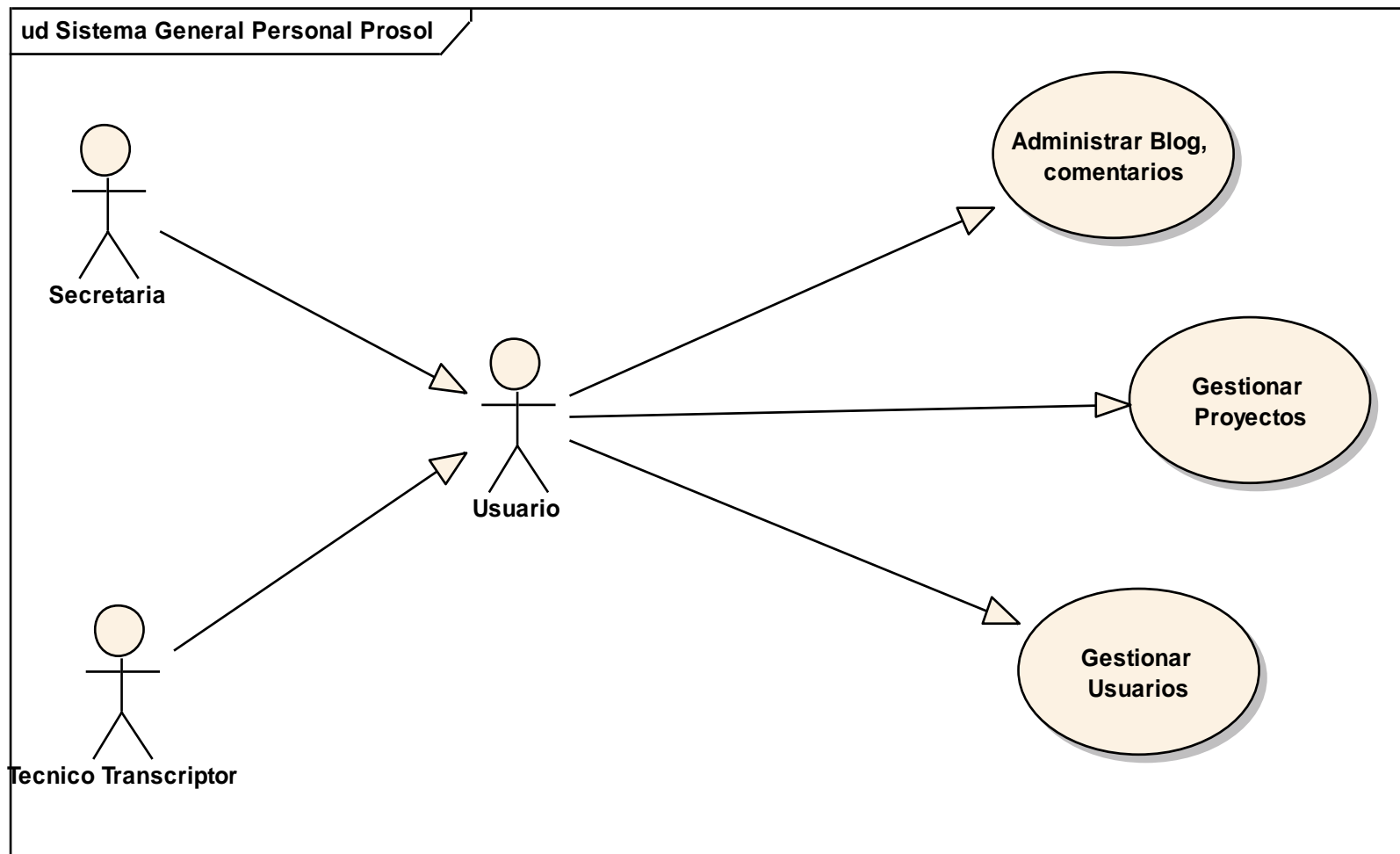
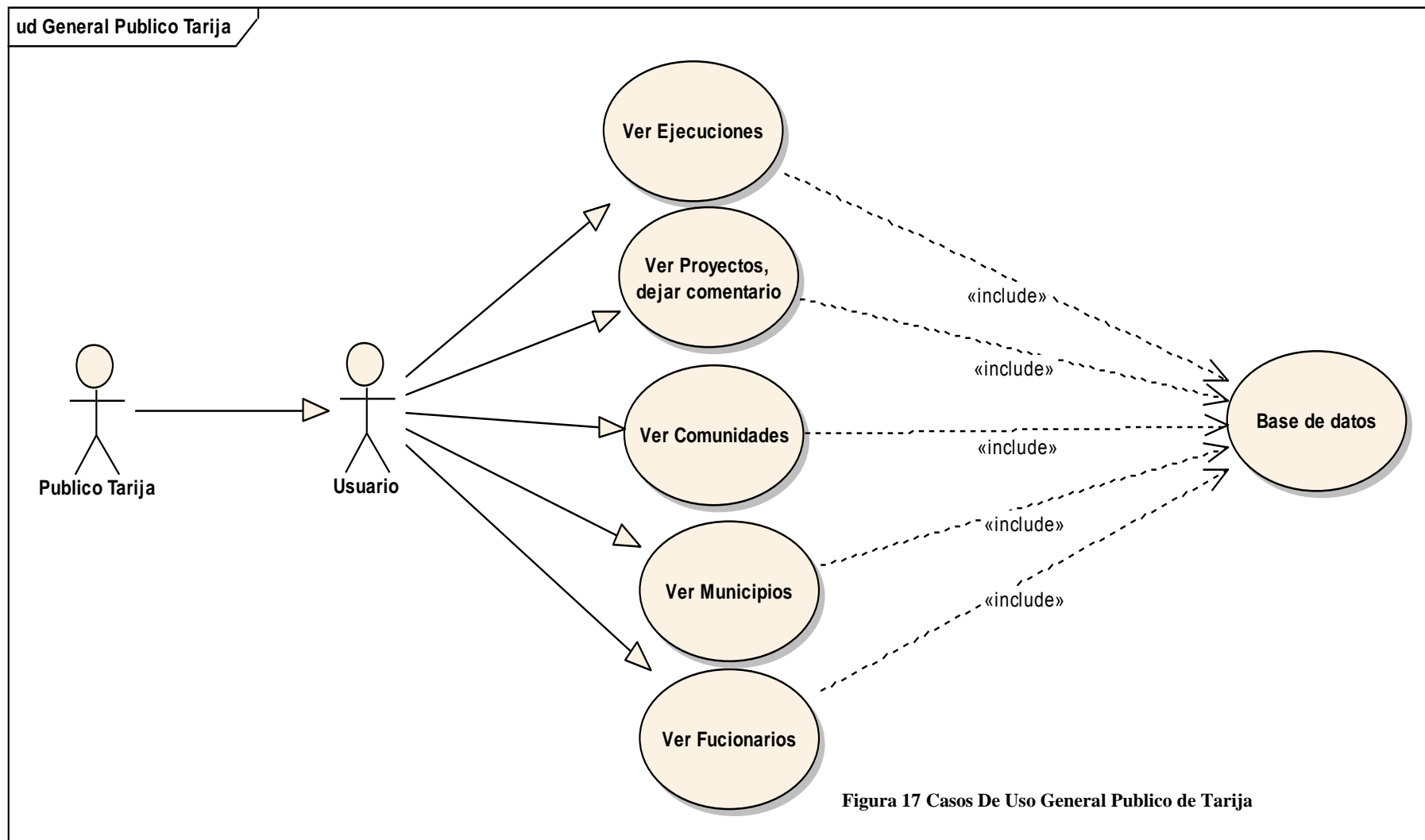


Figura 16 Casos De Uso General Personal Prosol

II.1.4.57. Casos de Uso General Publico de Tarija



II.1.4.58. Casos de Uso Acceder Al Sistema

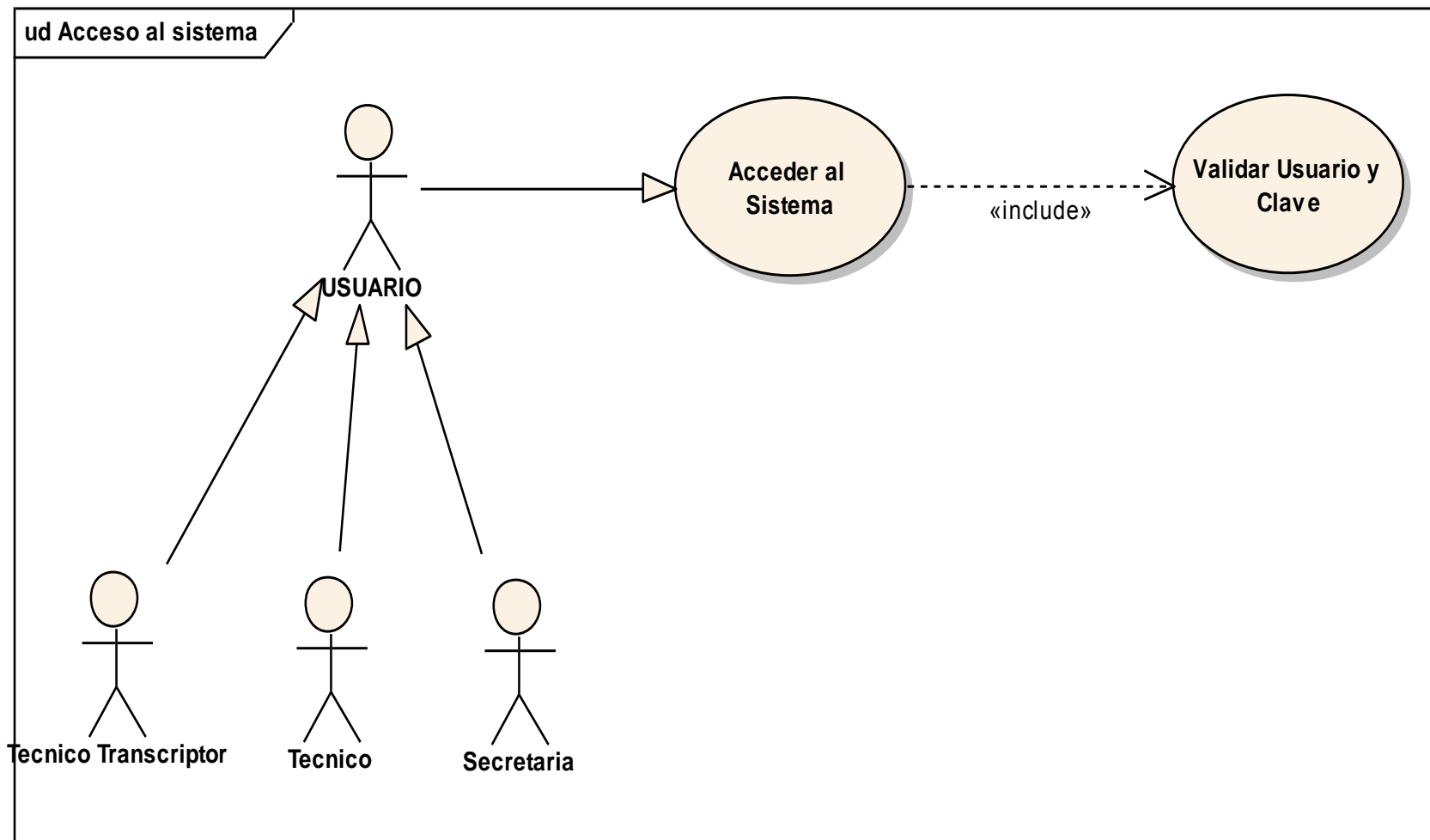
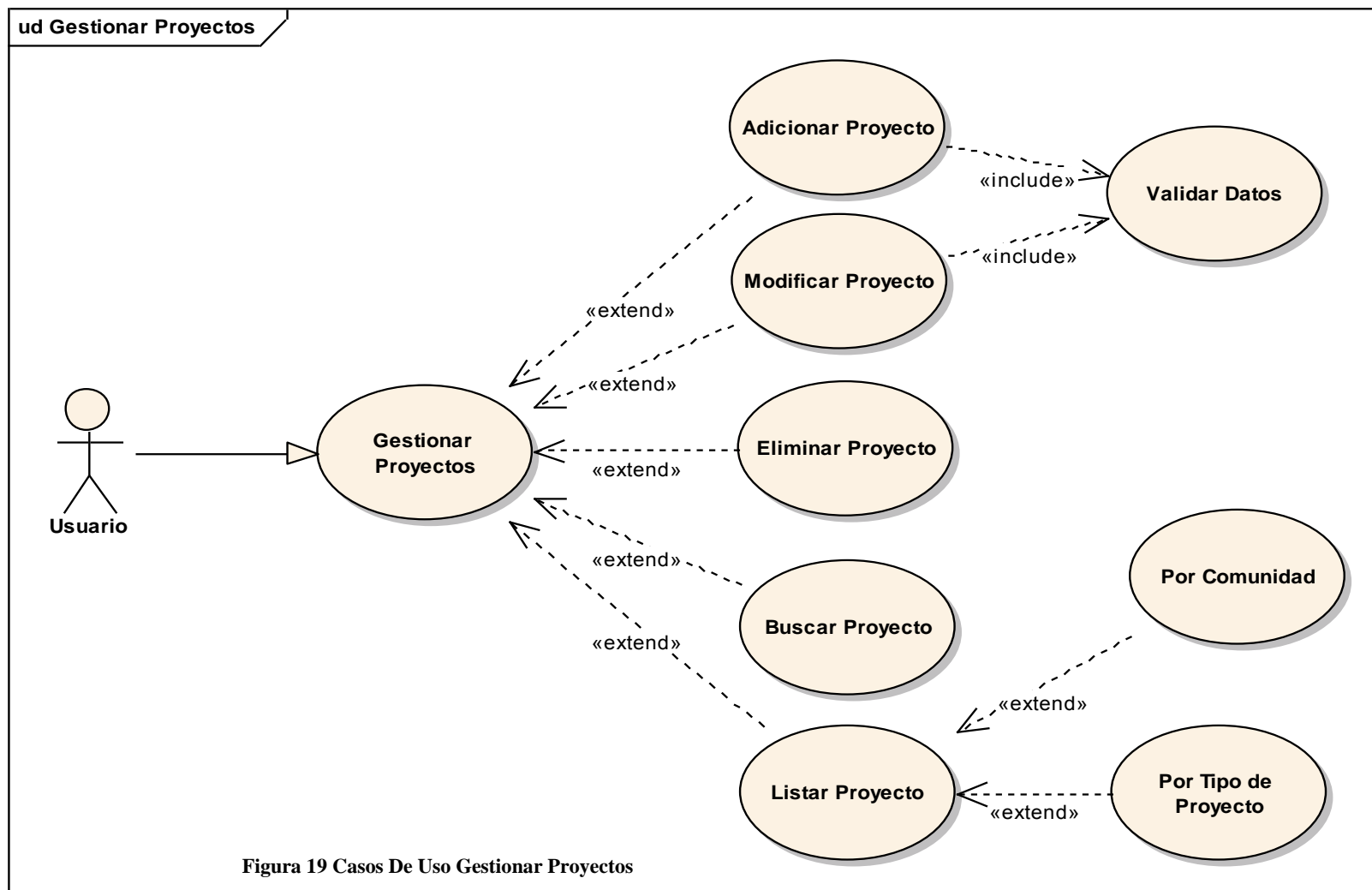


Figura 18 Casos De Uso Acceder al Sistema

II.1.4.59. Casos de Uso Gestionar Proyectos



II.1.4.60. Casos de Uso Gestionar Usuarios

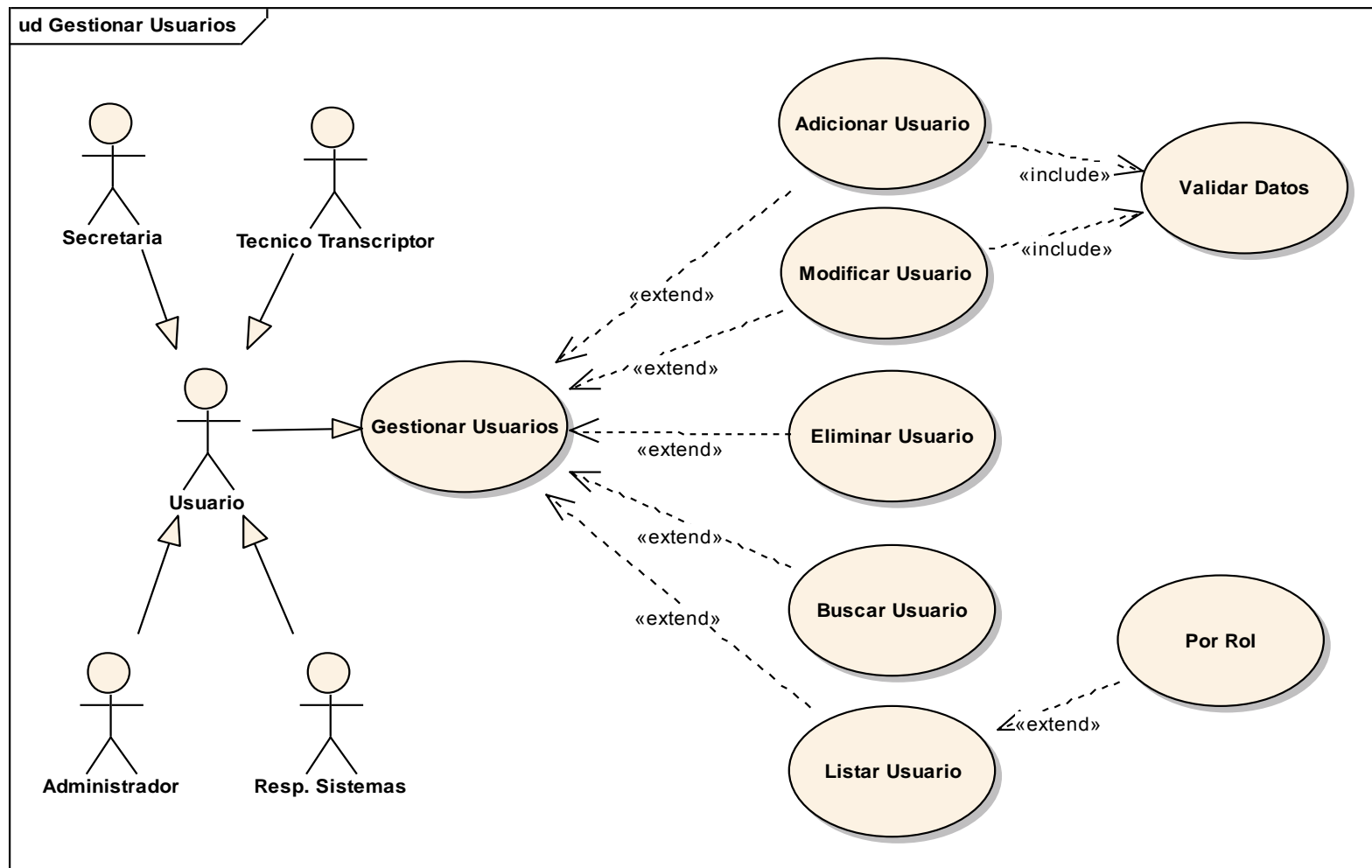


Figura 20 Casos De Uso Gestionar Usuarios

II.1.4.61. Casos de Uso Gestionar Tipos de Proyectos

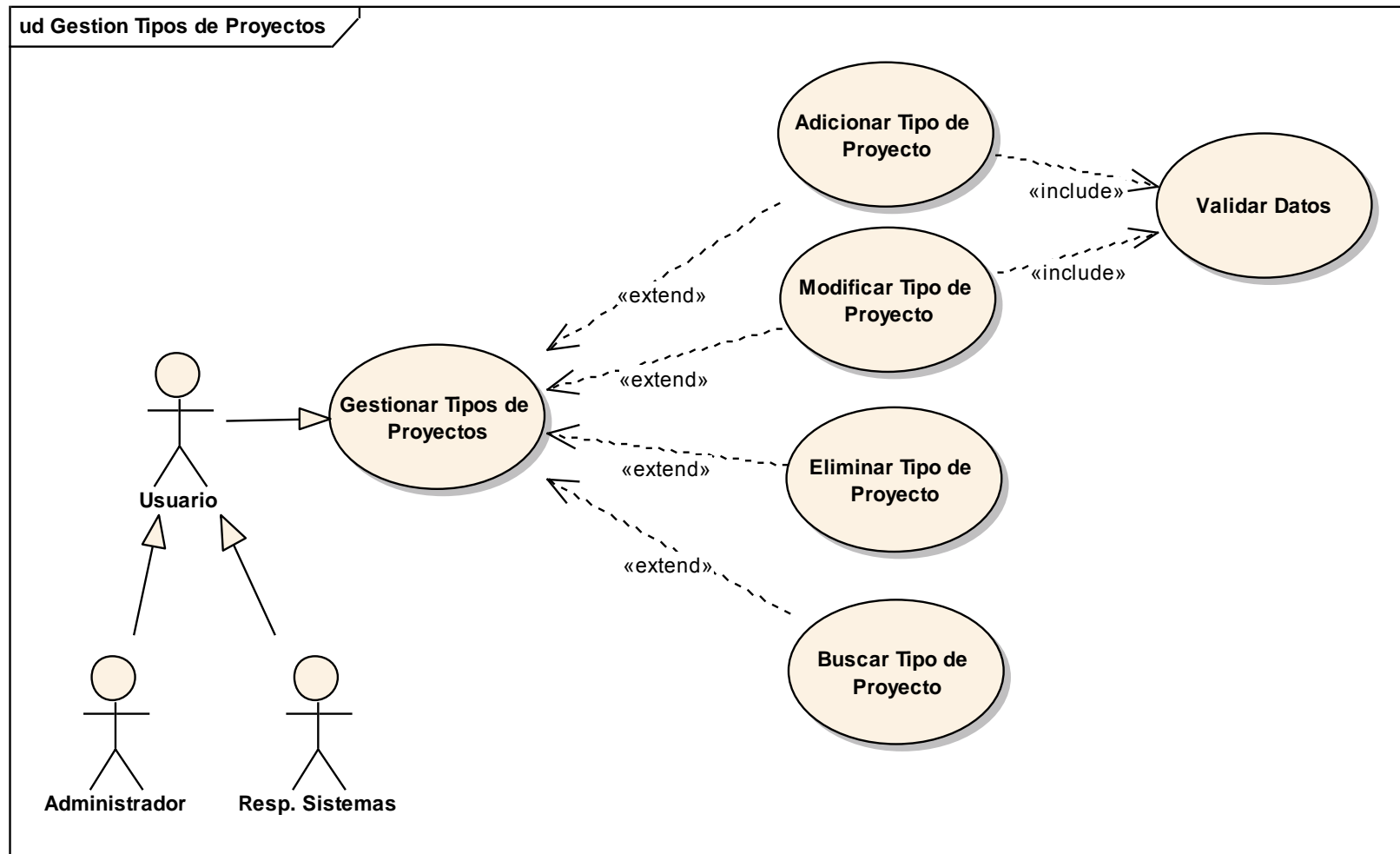


Figura 21 Casos De Uso Tipos de Proyectos

II.1.4.62. Casos de Uso Gestionar Roles

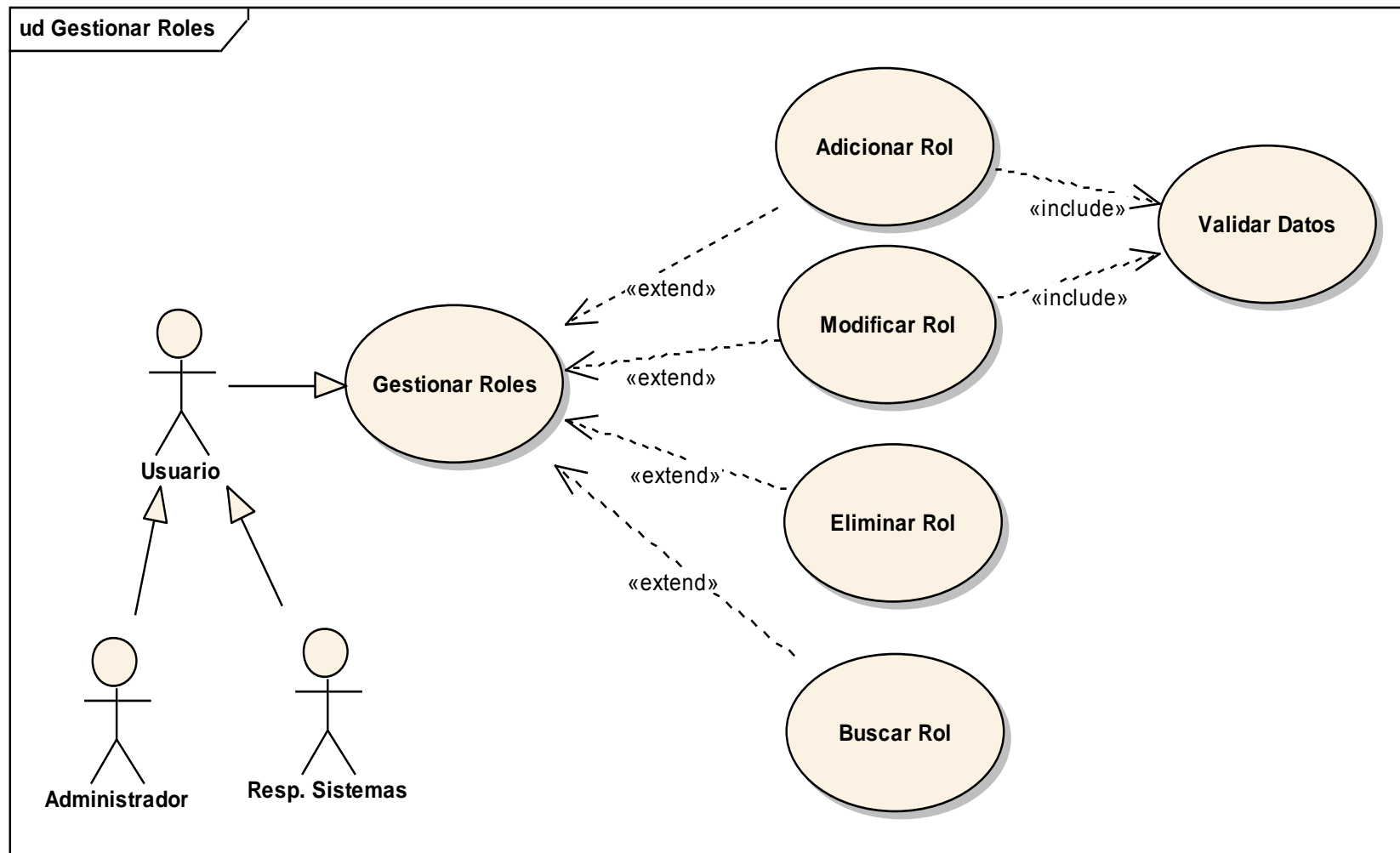


Figura 22 Casos De Uso Gestionar Roles

II.1.4.63. Casos de Uso Gestionar Provincia

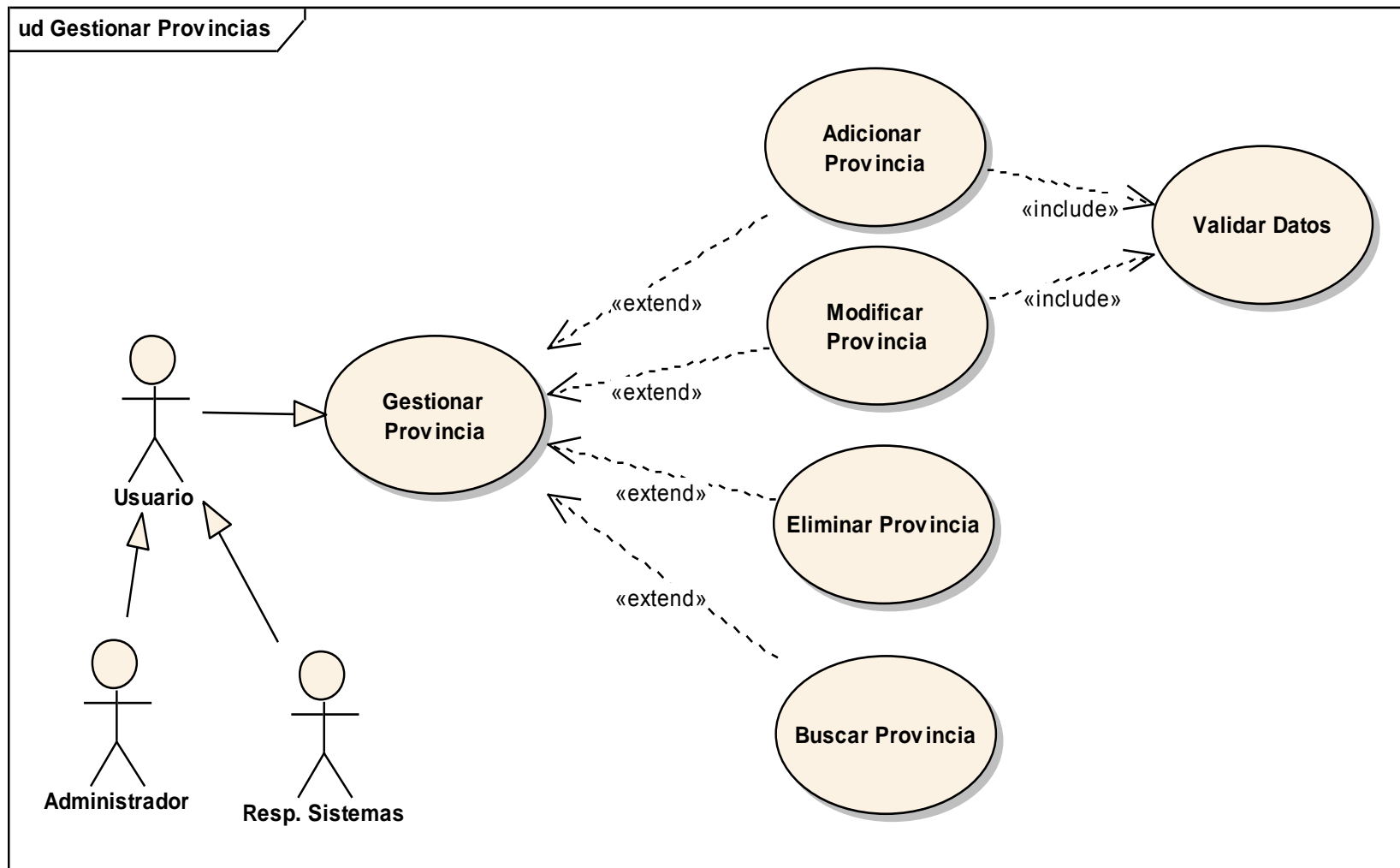


Figura 23 Casos De Uso Gestionar Provincia

II.1.4.64. Casos de Uso Gestionar Municipios

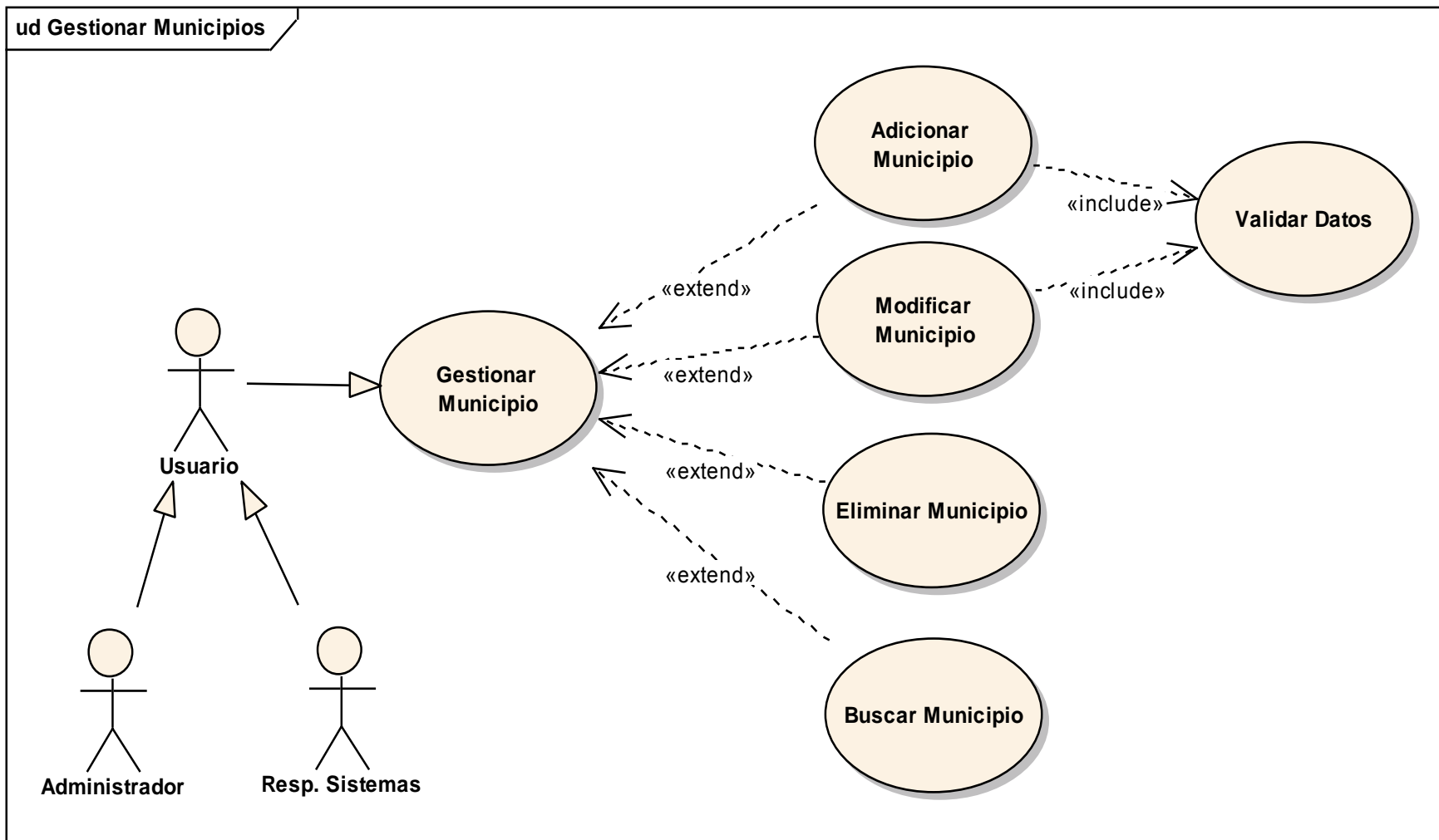


Figura 24 Casos De Uso Gestionar Municipios

II.1.4.65. Casos de Uso Gestionar Comunidades

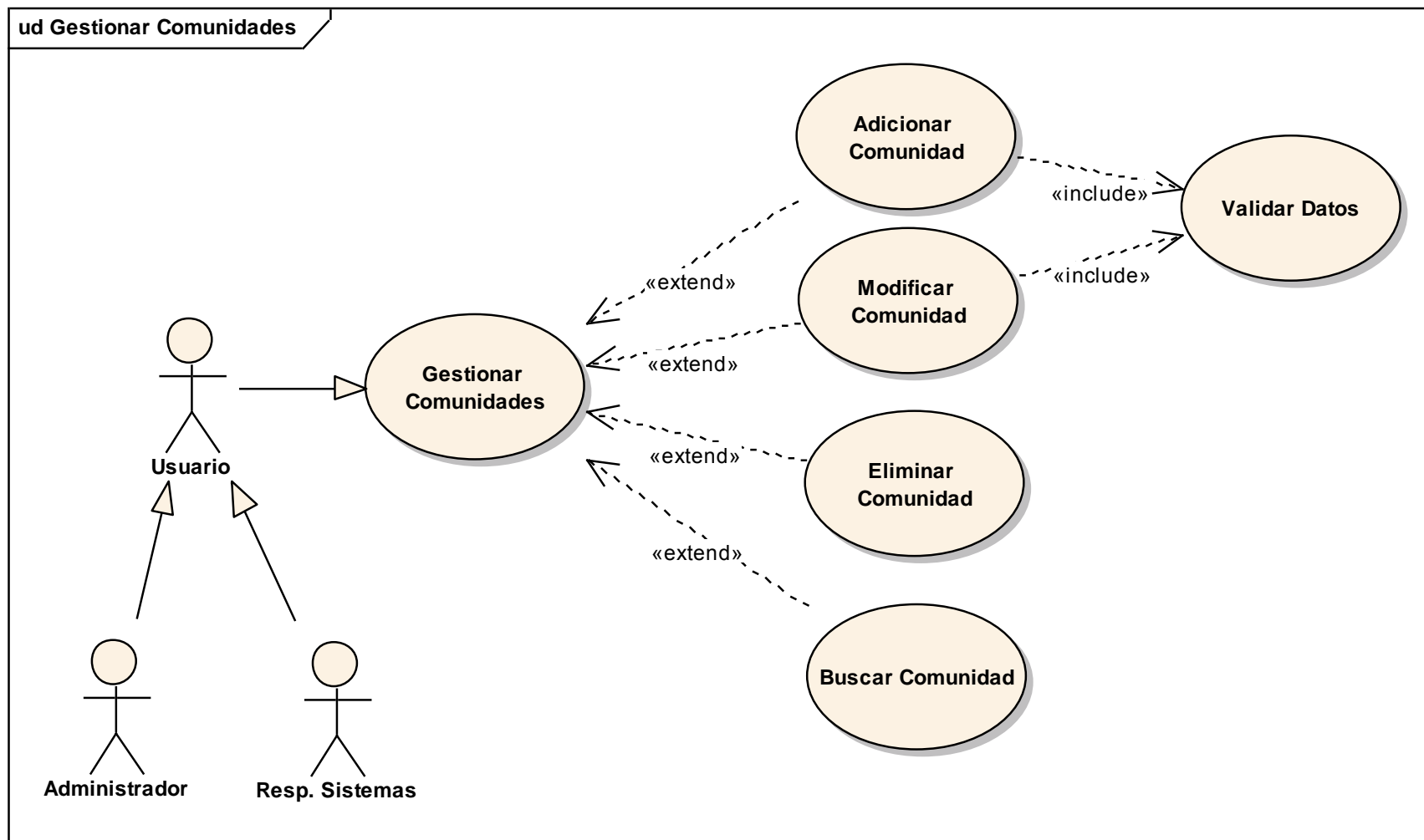


Figura 25 Casos De Uso Gestionar Comunidades

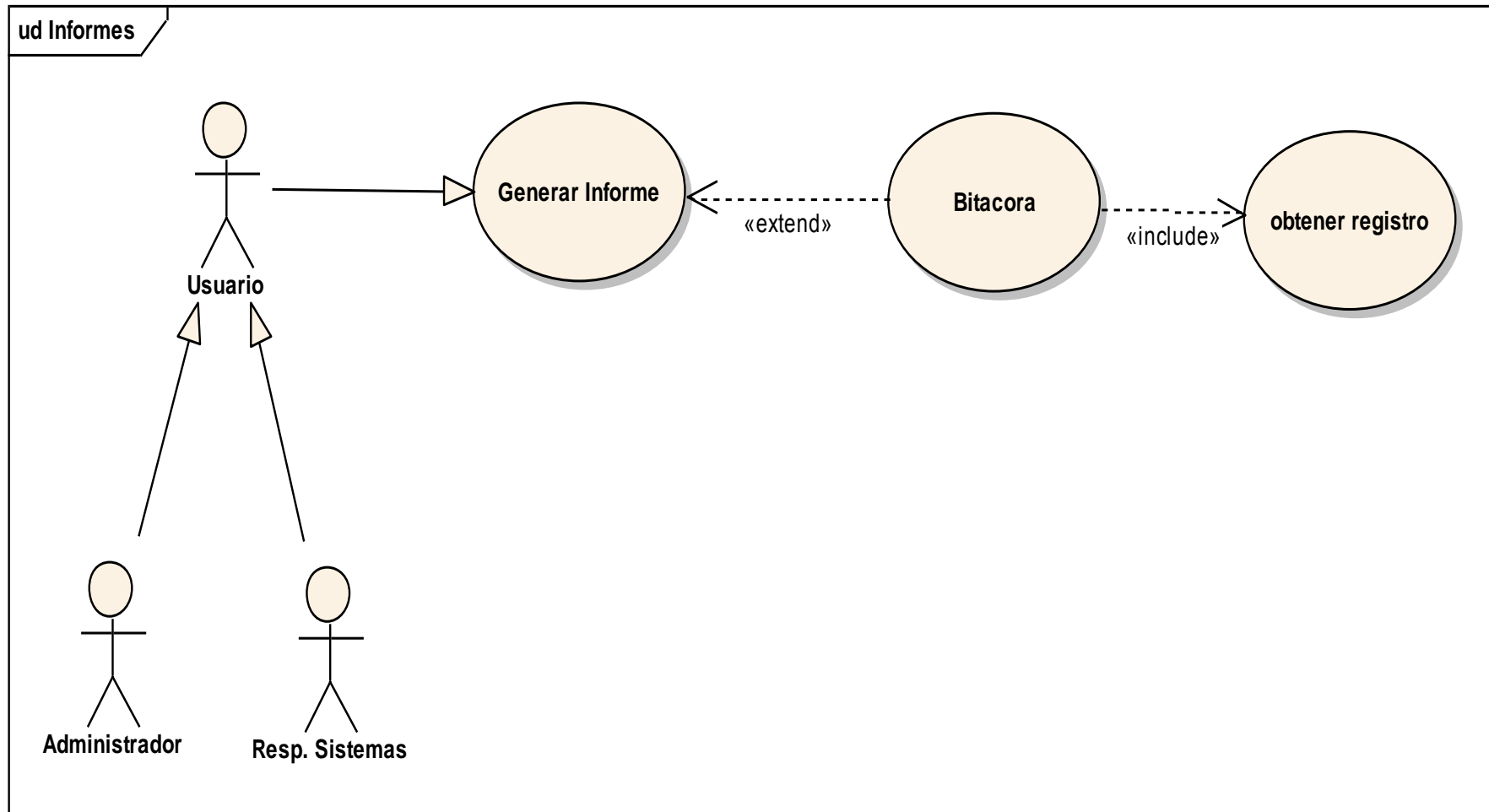
II.1.4.66. Casos de Uso Gestionar Informe

Figura 26 Casos De Uso Gestionar Informe

II.1.4.67. Casos de Uso Gestionar Ejecuciones

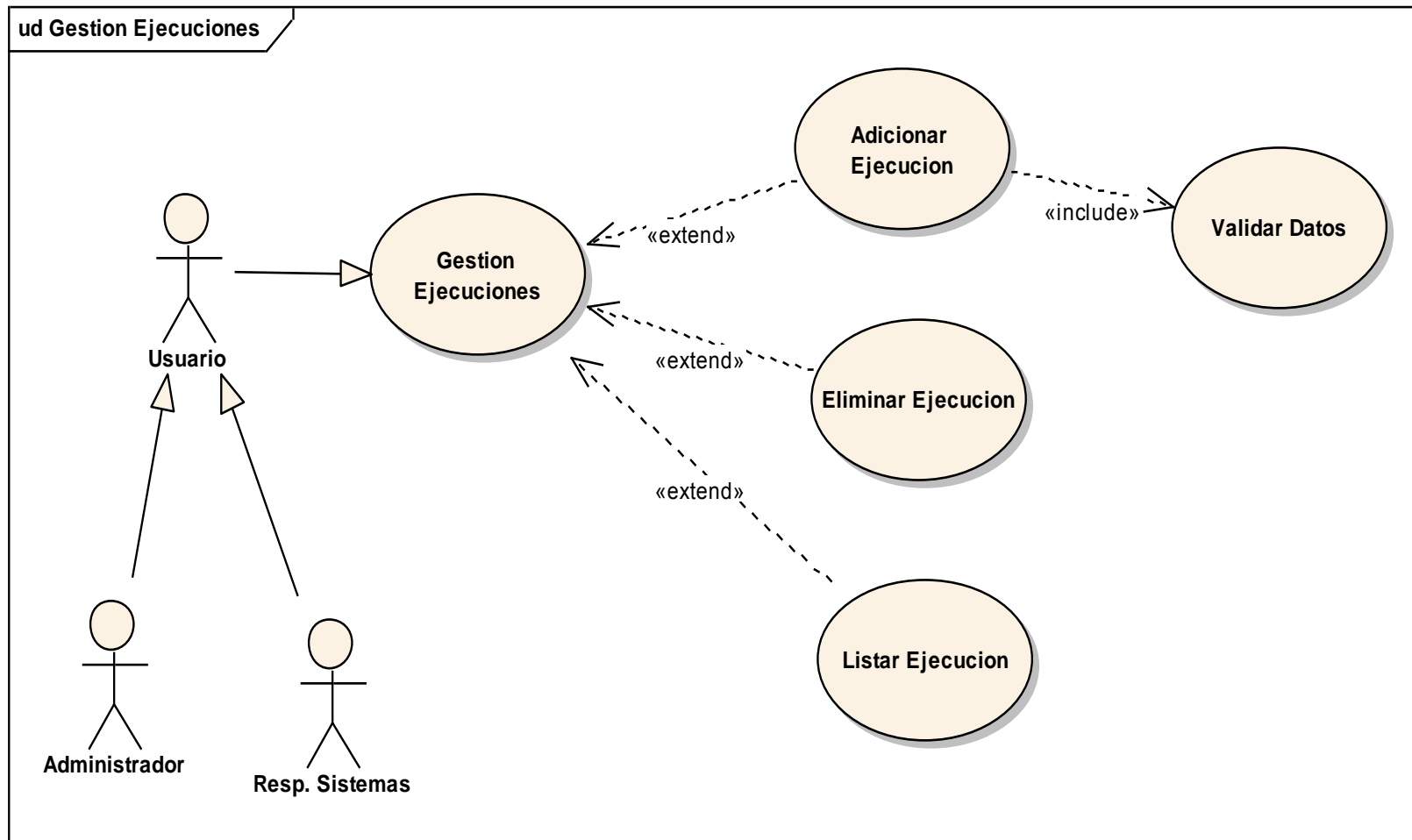


Figura 27 Casos De Uso Gestionar Ejecuciones

II.1.4.68. ESPECIFICACIONES DE CASOS DE USO

II.1.4.69. Especificación de Caso de Uso: Buscar Proyecto

Descripción: El usuario inicia este C.U. Tiene la capacidad de permitir buscar los Proyectos desde la base de datos donde se registran los datos del mismo.
Actores
<ul style="list-style-type: none"> • Usuario del Sistema PROSOL 1.0.
Precondiciones
El usuario debe haber ingresado a la pantalla “Proyectos” del Sistema PROSOL 1.0
Flujo Normal
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema nos devuelve la pantalla “Proyectos”. 2. El usuario busca los tipos de proyectos introduciendo el nombre del proyecto (no es necesario completar el nombre al buscar). 3. El sistema busca la lista de proyectos.
Flujo Alternativo
Pos condiciones
El sistema visualiza la lista de proyectos encontrado en la búsqueda.

Tabla 1 Especificación del Caso de Uso Listar Usuarios

II.1.4.70. Especificación de Casos de Uso: Listar Proyecto

Descripción: El usuario inicia este C.U. Tiene la capacidad de permitir listar los Proyectos desde la base de datos donde se registran los datos del mismo.
Actores
<ul style="list-style-type: none"> • Usuario del Sistema PROSOL 1.0.
Precondiciones
El usuario debe haber ingresado a la pantalla “Gestionar Proyectos” del Sistema PROSOL 1.0.
Flujo Normal
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema nos devuelve la pantalla “Proyectos”. 2. El usuario busca los proyectos despliega el tipo de proyecto, el sistema Lista todos los proyectos correspondientes el tipo seleccionado. 3. El sistema valida datos ingresados. 4. El sistema busca la lista de proyectos y carga la lista de proyectos.

Flujo Alternativo
Pos condiciones
El sistema visualiza la lista de proyectos encontrado en la búsqueda.

Tabla 2 Especificación del Caso de Uso Listar Proyectos

II.1.4.71. Especificación de Casos de Uso: Adicionar Proyecto

Descripción: El usuario inicia este C.U. Tiene la capacidad de permitir adicionar proyecto donde se registran los datos (nombre, descripción, nombre del proyecto, tipoproyecto, desembolso, familias, comunidad, portada).
Actores
<ul style="list-style-type: none"> • Usuario del Sistema PROSOL 1.0.
Precondiciones
El usuario debe haber ingresado a la pantalla “Gestionar Proyectos” del Sistema PROSOL 1.0.
Flujo Normal
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema nos devuelve la pantalla “Gestionar Proyectos”. 2. El usuario presiona la opción “Adicionar”. 3. El sistema nos devuelve la pantalla “Adicionar Proyecto”. 4. El usuario ingresa los datos (nombre, descripción, nombre del proyecto, tipoproyecto, desembolso, familias, comunidad, portada).y presiona la opción “Guardar”. 5. El sistema valida los campos ingresados y nos devuelve un mensaje de confirmación “Se agregó correctamente el Proyecto”. 6. El sistema nos devuelve a la pantalla “Gestionar Proyectos” con la lista de los Proyectos actualizada.
Flujo Alternativo
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario presiona la opción “Cancelar” en la pantalla “Adicionar Proyecto”. 2. Ocurre un error y el sistema nos devuelve el Mensaje de error.
Pos condiciones
El sistema guarda los datos en la base de datos.

Tabla 3 Especificación del Caso de Uso Adicionar Proyecto

II.1.4.72. Especificación de Casos de Uso: Modificar Proyecto

Descripción: El usuario inicia este C.U. Tiene la capacidad de permitir modificar proyecto

donde se cambian los datos (nombre, descripción, nombre del proyecto, tipoproyecto, desembolso, familias, comunidad, portada).
Actores
<ul style="list-style-type: none"> • Usuario del Sistema PROSOL 1.0.
Precondiciones
El usuario debe haber ingresado a la pantalla “Gestionar Proyectos” del Sistema PROSOL 1.0.
Flujo Normal
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema nos devuelve la pantalla “Gestionar Proyectos”. 2. El usuario busca los proyectos introduciendo el nombre del proyecto (no es necesario completar el nombre al buscar). 3. El sistema valida datos ingresados. 4. El sistema busca la lista de proyectos. 5. El sistema carga la lista de proyectos. 6. El usuario selecciona un registro de la tabla “proyectos” y presiona la opción “Modificar”. 7. El sistema busca los datos del proyecto seleccionado y nos devuelve la pantalla “Modificar proyecto” con los datos a modificar. 8. El usuario cambia los datos (nombre, descripción, nombre del proyecto, tipoproyecto, desembolso, familias, comunidad, portada). y presiona la opción “Guardar”. 9. El sistema valida los campos modificados y nos devuelve un mensaje de confirmación “Se modificó correctamente el Proyecto”. 10. El sistema nos devuelve a la pantalla “Gestionar Proyectos” con la lista de proyectos actualizada.
Flujo Alternativo
<ol style="list-style-type: none"> 7. El usuario presiona la opción “Cancelar” en la pantalla “Modificar Proyecto”. 8. Ocurre un error y el sistema nos devuelve un mensaje de error.
Pos condiciones
El sistema guarda los datos en la base de datos.

Tabla 4 Especificación del Caso de Uso Modificar Proyecto

II.1.4.73. Especificación de Casos de Uso: Eliminar Proyecto

Descripción: El usuario inicia este C.U. Tiene la capacidad de permitir eliminar proyecto donde se eliminan los datos (nombre, descripción, nombre del proyecto, tipoproyecto, desembolso, familias, comunidad, portada).
Actores

<ul style="list-style-type: none"> • Usuario del Sistema PROSOL 1.0.
Precondiciones El usuario debe haber ingresado a la pantalla “Gestionar Proyectos” del Sistema PROSOL 1.0.
Flujo Normal <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema nos devuelve la pantalla “Gestionar Proyectos”. 2. El usuario busca el proyecto introduciendo el nombre (no es necesario completar el nombre al buscar). 3. El sistema valida datos ingresados. 4. El sistema busca la lista de proyectos. 5. El sistema carga la lista de proyectos. 6. El usuario selecciona un registro de la tabla “proyectos” y presiona la opción “Eliminar proyecto”. 7. El sistema verifica si es posible eliminar directamente el proyecto luego nos devuelve la pantalla “Eliminar Proyecto”. 8. El usuario presiona la opción “Aceptar”. 9. El sistema elimina el proyecto y nos devuelve un mensaje de confirmación “Se eliminó Satisfactoriamente”. 10. El proyecto cambia de estado Activo a Inactivo. 11. El sistema nos devuelve a la pantalla “Gestionar Proyectos” con la lista de Proyectos actualizada.
Flujo Alternativo <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario presiona la opción “Cancelar” en la pantalla “Eliminar Proyecto”. 2. Ocurre un error y el sistema nos devuelve un mensaje de error.
Pos condiciones El sistema elimina el registro de la base de datos.

Tabla 5 Especificación del Caso de Uso Eliminar Proyecto

II.14.7.4. Especificación del Caso de Uso: Buscar Usuario.

Descripción: El usuario inicia este C.U. Tiene la capacidad de permitir buscar los Usuarios desde la base de datos donde se registran los datos del mismo.
Actores <ul style="list-style-type: none"> • Usuario del Sistema PROSOL 1.0.
Precondiciones

El usuario debe haber ingresado a la pantalla “Gestionar Usuarios” del Sistema PROSOL 1.0
Flujo Normal
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema nos devuelve la pantalla “Usuarios”. 2. El usuario busca un usuario introduciendo el nombre (no es necesario completar el nombre al buscar). 3. El sistema busca la lista de Usuarios.
Flujo Alternativo
Pos condiciones
El sistema visualiza la de Usuarios encontrado en la búsqueda.

Tabla 6 Especificación del Caso de Uso Buscar Usuario

II.14.7.5. Especificación del Caso de Uso: Listar Usuarios

Descripción: El usuario inicia este C.U. Tiene la capacidad de permitir listar los Proyectos desde la base de datos donde se registran los datos del mismo.
Actores
<ul style="list-style-type: none"> • Usuario del Sistema PROSOL 1.0.
Precondiciones
El usuario debe haber ingresado a la pantalla “Gestionar Usuarios” del Sistema PROSOL 1.0.
Flujo Normal
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema nos devuelve la pantalla “Usuarios”. 2. El usuario puede listar usuarios activos y usuarios inactivos o eliminados. 3. El sistema valida datos ingresados. 4. El sistema busca la lista de Usuarios y carga la lista de Usuarios.
Flujo Alternativo
Pos condiciones
El sistema visualiza la lista de Usuarios encontrados en la búsqueda.

Tabla 7 Especificación del Caso de Uso Listar Usuarios

II.14.7.6. Especificación del Caso de Uso: Adicionar Usuario.

Descripción: El usuario inicia este C.U. Tiene la capacidad de permitir adicionar Usuario donde se registran los datos (ci, nombre, ap paterno, ap materno, fecha nacimiento, sexo, dirección, teléfono, email).
Actores
<ul style="list-style-type: none"> • Usuario del Sistema PROSOL 1.0.
Precondiciones
El usuario debe haber ingresado a la pantalla “Gestionar Proyectos” del Sistema PROSOL 1.0.
Flujo Normal
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema nos devuelve la pantalla “Gestionar Usuarios”. 2. El usuario presiona la opción “Adicionar”. 3. El sistema nos devuelve la pantalla “Adicionar Usuarios”. 4. El usuario ingresa los datos (ci, nombre, ap paterno, ap materno, fecha nacimiento, sexo, dirección, teléfono, email). y presiona la opción “Guardar”. 5. El sistema valida los campos ingresados y nos devuelve un mensaje de confirmación “Se agregó correctamente el Usuario”. 6. El sistema nos devuelve a la pantalla “Gestionar Usuarios” con la lista de los Usuarios actualizada.
Flujo Alternativo
<ol style="list-style-type: none"> 3. El usuario presiona la opción “Cancelar” en la pantalla “Adicionar Usuarios”. 4. Ocurre un error y el sistema nos devuelve el Mensaje de error.
Pos condiciones
El sistema guarda los datos en la base de datos.

Tabla 8 Especificación del Caso de Uso Adicionar Usuario

II.14.7.7. Especificación del Caso de Uso: Modificar Usuario.

Descripción: El usuario inicia este C.U. Tiene la capacidad de permitir modificar Usuarios donde se cambian los datos (nombre, ap paterno, ap materno, fecha nacimiento, sexo, dirección, teléfono, email).
Actores
<ul style="list-style-type: none"> • Usuario del Sistema PROSOL 1.0.
Precondiciones
El usuario debe haber ingresado a la pantalla “Gestionar Usuarios” del Sistema PROSOL 1.0.
Flujo Normal

<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema nos devuelve la pantalla “Gestionar Usuarios”. 2. El usuario busca introduciendo el nombre del Usuario (no es necesario completar el nombre al buscar). 3. El sistema valida datos ingresados. 4. El sistema busca la lista de Usuarios. 5. El sistema carga la lista de Usuarios. 6. El usuario selecciona un registro de la tabla “Usuarios” y presiona la opción “Modificar”. 7. El sistema busca los datos del usuario seleccionado y nos devuelve la pantalla “Modificar Usuario” con los datos a modificar. 8. El usuario cambia los datos (nombre, ap paterno, ap materno, fecha nacimiento, sexo, dirección, teléfono, email). y presiona la opción “Guardar”. 9. El sistema valida los campos modificados y nos devuelve un mensaje de confirmación “Se modificó correctamente el Usuario”. 10. El sistema nos devuelve a la pantalla “Gestionar Usuarios” con la lista de Usuarios actualizada.
<p>Flujo Alternativo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario presiona la opción “Cancelar” en la pantalla “Modificar Usuario”. 2. Ocurre un error y el sistema nos devuelve un mensaje de error.
<p>Pos condiciones</p> <p>El sistema guarda los datos en la base de datos.</p>

Tabla 9 Especificación del Caso de Uso Modificar Usuario

II.14.7.8. Especificación del Caso de Uso: Eliminar Usuario.

<p>Descripción: El usuario inicia este C.U. Tiene la capacidad de permitir eliminar Usuario donde se eliminan los datos (nombre, ap paterno, ap materno, fecha nacimiento, sexo, dirección, teléfono, email).</p>
<p>Actores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usuario del Sistema PROSOL 1.0.
<p>Precondiciones</p> <p>El usuario debe haber ingresado a la pantalla “Gestionar Usuarios” del Sistema PROSOL 1.0.</p>
<p>Flujo Normal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema nos devuelve la pantalla “Gestionar Usuarios”. 2. Busca el Usuario introduciendo el nombre (no es necesario completar el nombre al buscar). 3. El sistema valida datos ingresados. 4. El sistema busca la lista de Usuarios. 5. El sistema carga la lista de usuarios. 6. El usuario selecciona un registro de la tabla “Usuarios” y presiona la opción “Eliminar

<p>Usuario”.</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. El sistema verifica si es posible el cambio de estado para la acción “Eliminar Usuario” y manda un mensaje para confirmar. 8. El usuario presiona la opción “Aceptar”. 9. El sistema hace una eliminación lógica del usuario y nos devuelve un mensaje de confirmación “Se eliminó Satisfactoriamente”. 10. El proyecto cambia de estado Activo a Inactivo. 11. El sistema nos devuelve a la pantalla “Gestionar Usuarios” con la lista de Usuarios actualizada.
<p>Flujo Alternativo</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. El usuario presiona la opción “Cancelar” en la pantalla “Eliminar Usuario”. 4. Ocurre un error y el sistema nos devuelve un mensaje de error.
<p>Pos condiciones</p> <p>El sistema elimina el registro de la base de datos.</p>

Tabla 10 Especificación del Caso de Uso Eliminar Usuario

II.14.7.9. Especificación del Caso de Uso: Adicionar-eliminar Estudios Usuario.

<p>Descripción: El usuario inicia este C.U. Tiene la capacidad de Adicionar-Eliminar Estudios, cursos, capacitaciones, especializaciones, los datos (nombre).</p>
<p>Actores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usuario del Sistema PROSOL 1.0.
<p>Precondiciones</p> <p>El usuario debe haber ingresado a la pantalla “Gestionar Usuarios” del Sistema PROSOL 1.0.</p>
<p>Flujo Normal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema nos devuelve la pantalla “Gestionar Usuarios”. 2. El usuario busca introduciendo el nombre del Usuario (no es necesario completar el nombre al buscar). 3. El sistema valida datos ingresados. 4. El sistema busca la lista de Usuarios. 5. El sistema carga la lista de Usuarios. 6. El usuario selecciona un registro de la tabla “Usuarios” y presiona la opción “Estudios”. 7. El sistema nos devuelve la pantalla “Estudios” donde Adicionamos-Eliminamos “Estudios”. 8. El usuario llena los datos (nombre) y presiona la opción “Guardar”. 9. El sistema valida los campos (nombre) y nos devuelve un mensaje de confirmación “Se Adiciono correctamente Estudios”. 10. El sistema nos devuelve a la pantalla “Gestionar Usuarios” con la lista de

Usuarios actualizada.
Flujo Alternativo
<ol style="list-style-type: none"> 5. El usuario presiona la opción “Cancelar” en la pantalla “Adicionar Usuarios”. 6. Ocurre un error y el sistema nos devuelve el Mensaje de error.
Pos condiciones
El sistema guarda los datos en la base de datos.

Tabla 11 Especificación del Caso de Uso Adicionar-Eliminar Estudios Usuario.

II.14.7.10. Especificación del Caso de Uso: Adicionar-eliminar Trabajos

Descripción: El usuario inicia este C.U. Tiene la capacidad de Adicionar-Eliminar Trabajos, cursos, capacitaciones, especializaciones, los datos (nombre).
Actores
<ul style="list-style-type: none"> • Usuario del Sistema PROSOL 1.0.
Precondiciones
El usuario debe haber ingresado a la pantalla “Gestionar Usuarios” del Sistema PROSOL 1.0.
Flujo Normal
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema nos devuelve la pantalla “Gestionar Usuarios”. 2. El usuario busca introduciendo el nombre del Usuario (no es necesario completar el nombre al buscar). 3. El sistema valida datos ingresados. 4. El sistema busca la lista de Usuarios. 5. El sistema carga la lista de Usuarios. 6. El usuario selecciona un registro de la tabla “Usuarios” y presiona la opción “Trabajos”. 7. El sistema nos devuelve la pantalla “Trabajos” donde Adicionamos-Eliminamos “Trabajos”. 8. El usuario llena los datos (nombre) y presiona la opción “Guardar”. 9. El sistema valida los campos (nombre) y nos devuelve un mensaje de confirmación “Se Adiciono correctamente Trabajos”. 10. El sistema nos devuelve a la pantalla “Gestionar Usuarios” con la lista de Usuarios actualizada.
Flujo Alternativo
<ol style="list-style-type: none"> 7. El usuario presiona la opción “Cancelar” en la pantalla “Adicionar Usuarios”. 8. Ocurre un error y el sistema nos devuelve el Mensaje de error.
Pos condiciones
El sistema guarda los datos en la base de datos.

Tabla 12 Especificación del Caso de Uso Adicionar-Eliminar Estudios Usuario.

II.14.7.11. Especificación del Caso de Uso: Buscar Tipo Proyecto.

Descripción: El usuario inicia este C.U. Tiene la capacidad de permitir buscar los Tipo de Proyecto desde la base de datos donde se registran los datos del mismo.
Actores
<ul style="list-style-type: none"> • Usuario del Sistema PROSOL 1.0.
Precondiciones
El usuario debe haber ingresado a la pantalla “Gestionar Tiposproyectos” del Sistema PROSOL 1.0
Flujo Normal
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema nos devuelve la pantalla “Tipos Proyectos”. 2. El usuario busca un Tipo de Proyecto introduciendo el nombre (no es necesario completar el nombre al buscar). 3. El sistema busca la lista de Tipos Proyectos.
Flujo Alternativo
Pos condiciones
El sistema visualiza los Tipos Proyectos encontrado en la búsqueda.

Tabla 13 Especificación del Caso de Uso Buscar Tipos Proyectos.

II.14.7.12. Especificación del Caso de Uso: Listar Tipos Proyectos.

Descripción: El usuario inicia este C.U. Tiene la capacidad de permitir listar los Tipos Proyectos desde la base de datos donde se registran los datos del mismo.
Actores
<ul style="list-style-type: none"> • Usuario del Sistema PROSOL 1.0.
Precondiciones
El usuario debe haber ingresado a la pantalla “Tipos Proyectos” del Sistema PROSOL 1.0.
Flujo Normal
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema nos devuelve la pantalla “Tipos Proyectos”. 2. El usuario puede listar Tipos Proyectos activos y Tipos Proyectos o eliminados. 3. El sistema valida datos ingresados. 4. El sistema busca la lista de Tipos Proyectos y carga la lista de Tipos Proyectos.

Flujo Alternativo
Pos condiciones
El sistema visualiza la lista de Tipos Proyectos encontrado en la búsqueda.

Tabla 14 Especificación del Caso de Uso Listar Usuarios.

II.14.7.13. Especificación del Caso de Uso: Adicionar Tipos Proyectos.

Descripción: El usuario inicia este C.U. Tiene la capacidad de permitir adicionar Usuario donde se registran los datos (nombre).
Actores
<ul style="list-style-type: none"> • Usuario del Sistema PROSOL 1.0.
Precondiciones
El usuario debe haber ingresado a la pantalla “Gestionar Tipos Proyectos” del Sistema PROSOL 1.0.
Flujo Normal
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema nos devuelve la pantalla “Gestionar Tipos Proyectos”. 2. El usuario presiona la opción “Adicionar”. 3. El sistema nos devuelve la pantalla “Adicionar Tipos Proyectos”. 4. El usuario ingresa el dato (nombre). y presiona la opción “Guardar”. 5. El sistema valida los campos ingresados y nos devuelve un mensaje de confirmación “Se agregó correctamente el Tipos Proyecto”. 6. El sistema nos devuelve a la pantalla “Gestionar Tipos Proyectos” con la lista de los Tipos Proyectos actualizada.
Flujo Alternativo
<ol style="list-style-type: none"> 7. El usuario presiona la opción “Cancelar” en la pantalla “Adicionar Tipos Proyectos”. 8. Ocurre un error y el sistema nos devuelve el Mensaje de error.
Pos condiciones
El sistema guarda los datos en la base de datos.

Tabla 15 Especificación del Caso de Uso Adicionar Tipos Proyectos.

II.14.7.14. Especificación del Caso de Uso: Modificar Tipos Proyectos.

Descripción: El usuario inicia este C.U. Tiene la capacidad de permitir modificar Tipos Proyectos donde se cambia el dato (nombre).
Actores

<ul style="list-style-type: none"> • Usuario del Sistema PROSOL 1.0.
<p>Precondiciones</p> <p>El usuario debe haber ingresado a la pantalla “Gestionar Tipos Proyectos” del Sistema PROSOL 1.0.</p>
<p>Flujo Normal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema nos devuelve la pantalla “Gestionar Tipos Proyectos”. 2. El usuario busca introduciendo el nombre del Tipo Proyecto (no es necesario completar el nombre al buscar). 3. El sistema valida datos ingresados. 4. El sistema busca la lista de Tipos Proyectos. 5. El sistema carga la lista de Tipos Proyectos. 6. El usuario selecciona un registro de la tabla “Tipos Proyectos” y presiona la opción “Modificar”. 7. El sistema busca los datos del usuario seleccionado y nos devuelve la pantalla “Modificar Tipos Proyectos” con los datos a modificar. 8. El usuario cambia los datos (nombre), y presiona la opción “Guardar”. 9. El sistema valida los campos modificados y nos devuelve un mensaje de confirmación “Se modificó correctamente el Tipos Proyectos”. 10. El sistema nos devuelve a la pantalla “Gestionar Tipos Proyectos” con la lista de proyectos actualizada.
<p>Flujo Alternativo</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. El usuario presiona la opción “Cancelar” en la pantalla “Modificar Tipo Proyecto”. 4. Ocurre un error y el sistema nos devuelve un mensaje de error.
<p>Pos condiciones</p> <p>El sistema guarda los datos en la base de datos.</p>

Tabla 16 Especificación de Caso de Uso Modificar Tipos Proyectos

II.14.7.15. Especificación del Caso de Uso: Eliminar Tipos Proyectos.

<p>Descripción: El usuario inicia este C.U. Tiene la capacidad de permitir eliminar Usuario donde se eliminan los datos (nombre).</p>
<p>Actores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usuario del Sistema PROSOL 1.0.
<p>Precondiciones</p> <p>El usuario debe haber ingresado a la pantalla “Gestionar Tipos Proyectos” del Sistema PROSOL 1.0.</p>
<p>Flujo Normal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema nos devuelve la pantalla “Gestionar Tipos Proyectos”.

<ol style="list-style-type: none"> 2. Busca el Usuario introduciendo el nombre (no es necesario completar el nombre al buscar). 3. El sistema valida datos ingresados. 4. El sistema busca la lista de Tipos Proyectos. 5. El sistema carga la lista de Tipos Proyectos. 6. El usuario selecciona un registro de la tabla “Tipos Proyectos” y presiona la opción “Eliminar”. 7. El sistema verifica si es posible el cambio de estado para la acción “Eliminar Usuario” y manda un mensaje para confirmar. 8. El usuario presiona la opción “Aceptar”. 9. El sistema hace una eliminación lógica del usuario y nos devuelve un mensaje de confirmación “Se eliminó Satisfactoriamente”. 10. El Tipo Proyecto cambia de estado Activo a Inactivo. 11. El sistema nos devuelve a la pantalla “Gestionar Tipos Proyectos” con la lista de Tipos Proyectos actualizada.
<p>Flujo Alternativo</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. El usuario presiona la opción “Cancelar” en la pantalla “Eliminar Tipo Proyecto”. 6. Ocurre un error y el sistema nos devuelve un mensaje de error.
<p>Pos condiciones</p> <p>El sistema elimina el registro de la base de datos.</p>

Tabla 17 Especificación de Caso de Uso Modificar Tipos Proyectos

II.14.7.16. Especificación del Caso de Uso: Buscar Rol

<p>Descripción: El usuario inicia este C.U. Tiene la capacidad de permitir buscar los Roles desde la base de datos donde se registran los datos del mismo.</p>
<p>Actores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usuario del Sistema PROSOL 1.0.
<p>Precondiciones</p> <p>El usuario debe haber ingresado a la pantalla “Gestionar Roles” del Sistema PROSOL 1.0</p>
<p>Flujo Normal</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. El sistema nos devuelve la pantalla “Roles”. 5. El usuario busca el Rol introduciendo el nombre del proyecto (no es necesario completar el nombre al buscar). 6. El sistema busca la lista de Roles.
<p>Flujo Alternativo</p>
<p>Pos condiciones</p>

El sistema visualiza la lista de Roles encontrado en la búsqueda.

Tabla 18 Especificación del Caso de Uso Buscar Proyectos.

II.14.7.17. Especificación del Caso de Uso: Adicionar Rol.

Descripción: El usuario inicia este C.U. Tiene la capacidad de permitir Adicionar Roles, privilegios de usuario.
Actores
<ul style="list-style-type: none"> • Usuario del Sistema PROSOL 1.0.
Precondiciones
El usuario debe haber ingresado a la pantalla “Gestionar Roles” del Sistema PROSOL 1.0
Flujo Normal
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema nos devuelve la pantalla “Gestionar Roles”. 2. El usuario presiona la opción “Adicionar”. 3. El sistema nos devuelve la pantalla “Adicionar Rol”. 4. El usuario ingresa los datos (nombre, descripción).y presiona la opción “Guardar”. 5. El sistema valida los campos ingresados y nos devuelve un mensaje de confirmación “Se agregó correctamente el Rol”. 6. El sistema nos devuelve a la pantalla “Gestionar Roles” con la lista de los Roles actualizada.
Flujo Alternativo
Pos condiciones
El sistema guarda los datos en la base de datos.

Tabla 19 Especificación del Caso de Uso Adicionar Rol.

II.14.7.18. Especificación del Caso de Uso: Rol Accesos

Descripción: El usuario inicia este C.U. Tiene la capacidad de permitir mediante un Rol el acceso de las diferentes acciones del Sistema.
Actores
<ul style="list-style-type: none"> • Usuario del Sistema PROSOL 1.0.
Precondiciones
El usuario debe haber ingresado a la pantalla “Gestionar Roles” del Sistema PROSOL 1.0
Flujo Normal
<ol style="list-style-type: none"> 11. El sistema nos devuelve la pantalla “Gestionar Roles”.

<ol style="list-style-type: none"> 12. El usuario busca un Rol introduciendo el nombre del proyecto (no es necesario completar el nombre al buscar). 13. El sistema valida datos ingresados. 14. El sistema busca la lista de Roles. 15. El sistema carga la lista de Rol. 16. El usuario selecciona un registro de la tabla “Roles” y presiona la opción “Asignar”. 17. El sistema devuelve la pantalla “Asignar” donde marcamos los procesos a los que tendrá acceso el Rol y presiona la opción Guardar. 18. El sistema valida los campos seleccionados y nos devuelve un mensaje de confirmación. 19. El sistema nos devuelve a la pantalla “Gestionar Roles” con la lista de Roles actualizada.
Flujo Alternativo
Pos condiciones
El sistema guarda los datos en la base de datos.

Tabla 20 Especificación del Caso de Uso Rol Accesos.

II.14.7.19. Especificación del Caso de Uso: Modificar Rol Accesos

Descripción: El usuario inicia este C.U. Tiene la capacidad de permitir Modificar Roles y permitir o quitar acceso a procesos del sistema.
Actores
<ul style="list-style-type: none"> • Usuario del Sistema PROSOL 1.0.
Precondiciones
El usuario debe haber ingresado a la pantalla “Gestionar Roles” del Sistema PROSOL 1.0
Flujo Normal
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema nos devuelve la pantalla “Gestionar Roles”. 2. El usuario busca un Rol introduciendo el nombre del proyecto (no es necesario completar el nombre al buscar). 3. El sistema valida datos ingresados. 4. El sistema busca la lista de Roles. 5. El sistema carga la lista de Rol. 6. El usuario selecciona un registro de la tabla “Roles” y presiona la opción “Asignar”. 7. El sistema devuelve la pantalla “Asignar” donde marcamos los procesos a los que tendrá acceso el Rol y presiona la opción Guardar. 8. El sistema valida los campos seleccionados y nos devuelve un mensaje de confirmación. 9. El sistema nos devuelve a la pantalla “Gestionar Roles” con la lista de Roles actualizada.
Flujo Alternativo

Pos condiciones

El sistema guarda los datos en la base de datos.

Tabla 21 Especificación del Caso de Uso Modificar Rol Accesos.

II.14.7.20. Especificación del Caso de Uso: Eliminar Rol.

Descripción: El usuario inicia este C.U. Tiene la capacidad de permitir la eliminación de un Rol, pasando a estados inactivo en la base de datos.

Actores

- Usuario del Sistema PROSOL 1.0.

Precondiciones

El usuario debe haber ingresado a la pantalla “Gestionar Roles” del Sistema PROSOL 1.0

Flujo Normal

1. El sistema nos devuelve la pantalla “Gestionar Proyectos”.
2. El usuario busca el proyecto introduciendo el nombre (no es necesario completar el nombre al buscar).
3. El sistema valida datos ingresados.
4. El sistema busca la lista de proyectos.
5. El sistema carga la lista de proyectos.
6. El usuario selecciona un registro de la tabla “Roles” y presiona la opción “Eliminar Rol”.
7. El sistema verifica si es posible eliminar directamente el Rol luego nos devuelve la pantalla “Eliminar Rol”.
8. El usuario presiona la opción “Aceptar”.
9. El sistema elimina el Rol y nos devuelve un mensaje de confirmación “Se eliminó Satisfactoriamente”.
10. El Rol cambia de estado Activo a Inactivo.
11. El sistema nos devuelve a la pantalla “Gestionar Roles” con la lista de Proyectos actualizada.

Flujo Alternativo**Pos condiciones**

El sistema guarda los datos en la base de datos.

Tabla 22 Especificación del Caso de Uso Eliminar Rol.

II.14.7.21. Especificación del Caso de Uso: Adicionar Provincia

Descripción: El usuario inicia este C.U. Tiene la capacidad de permitir Adicionar Provincia donde se cargan los datos (nombre).

Actores
<ul style="list-style-type: none"> • Usuario del Sistema PROSOL 1.0.
Precondiciones
El usuario debe haber ingresado a la pantalla “Gestionar Provincias” del Sistema PROSOL 1.0
Flujo Normal
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema nos devuelve la pantalla “Provincias”. 2. El usuario presiona la opción “Adicionar”. 3. El sistema nos devuelve la pantalla “Adicionar Provincia”. 4. El usuario ingresa los datos (nombre).y presiona la opción “Guardar”. 5. El sistema valida los campos ingresados y nos devuelve un mensaje de confirmación “Se agregó correctamente la Provincia”. 6. El sistema nos devuelve a la pantalla “Gestionar Provincias” con la lista de los Provincias actualizada.
Flujo Alternativo
Pos condiciones
El sistema guarda los datos en la base de datos.

Tabla 23 Especificación del Caso de Uso Adicionar Provincia.

II.14.7.22. Especificación del Caso de Uso: Modificar Provincia

Descripción: El usuario inicia este C.U. Tiene la capacidad de permitir Modificar Provincia donde se cambian los datos (nombre).
Actores
<ul style="list-style-type: none"> • Usuario del Sistema PROSOL 1.0.
Precondiciones
El usuario debe haber ingresado a la pantalla “Gestionar Provincias” del Sistema PROSOL 1.0
Flujo Normal
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema nos devuelve la pantalla “Gestionar Provincia”. 2. El usuario busca los Provincia introduciendo el nombre de la Provincia (no es necesario completar el nombre al buscar). 3. El sistema valida datos ingresados. 4. El sistema busca la lista de Provincia. 5. El sistema carga la lista de Provincias. 6. El usuario selecciona un registro de la tabla “Provincias” y presiona la opción “Modificar”.

<ol style="list-style-type: none"> 7. El sistema busca los datos del proyecto seleccionado y nos devuelve la pantalla “Modificar Provincia” con los datos a modificar. 8. El usuario cambia los datos (nombre) y presiona la opción “Guardar”. 9. El sistema valida los campos modificados y nos devuelve un mensaje de confirmación “Se modificó correctamente la Provincia”. 10. El sistema nos devuelve a la pantalla “Gestionar Provincias” con la lista de Provincias actualizada.
Flujo Alternativo
<ol style="list-style-type: none"> 7. El usuario presiona la opción “Cancelar” en la pantalla “Modificar Proyecto”. 8. Ocurre un error y el sistema nos devuelve un mensaje de error.
Pos condiciones
<p>El sistema guarda los datos en la base de datos.</p>

Tabla 24 Especificación del Caso de Uso Modificar Provincia.

II.14.7.23. Especificación del Caso de Uso: Eliminar Provincia

<p>Descripción: El usuario inicia este C.U. Tiene la capacidad de permitir Eliminar Provincia donde se realiza un borrado lógico, cambiando el estado de activo a inactivo.</p>
Actores
<ul style="list-style-type: none"> • Usuario del Sistema PROSOL 1.0.
Precondiciones
<p>El usuario debe haber ingresado a la pantalla “Gestionar Provincias” del Sistema PROSOL 1.0</p>
Flujo Normal
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema nos devuelve la pantalla “Gestionar Provincias”. 2. El usuario busca el Provincia introduciendo el nombre (no es necesario completar el nombre al buscar). 3. El sistema valida datos ingresados. 4. El sistema busca la lista de Provincia. 5. El sistema carga la lista de Provincias. 6. El usuario selecciona un registro de la tabla “Provincias” y presiona la opción “Eliminar Provincia”. 7. El sistema verifica si es posible eliminar directamente la provincia luego nos devuelve el mensaje “Eliminar Provincia”. 8. El usuario presiona la opción “Aceptar”. 9. El sistema elimina la Provincia y nos devuelve un mensaje de confirmación “Se eliminó Satisfactoriamente”. 10. La Provincia cambia de estado Activo a Inactivo. 11. El sistema nos devuelve a la pantalla “Gestionar Provincias” con la lista de Provincias actualizada.
Flujo Alternativo

<ol style="list-style-type: none"> 8. El usuario presiona la opción “Aceptar”. 9. Error al eliminar retorna a Gestionar Roles.
Pos condiciones
El sistema guarda los datos en la base de datos.

Tabla 25 Especificación del Caso de Uso Eliminar Provincia.

II.14.7.24. Especificación del Caso de Uso: Adicionar Municipio

Descripción: El usuario inicia este C.U. Tiene la capacidad de permitir Adicionar Municipio donde se cargan los datos (nombre).
Actores <ul style="list-style-type: none"> • Usuario del Sistema PROSOL 1.0.
Precondiciones <p>El usuario debe haber ingresado a la pantalla “Gestionar Provincias” del Sistema PROSOL 1.0</p>
Flujo Normal <ol style="list-style-type: none"> 7. El sistema nos devuelve la pantalla “Municipios”. 8. El usuario presiona la opción “Adicionar”. 9. El sistema nos devuelve la pantalla “Adicionar Municipio”. 10. El usuario ingresa los datos (nombre).y presiona la opción “Guardar”. 11. El sistema valida los campos ingresados y nos devuelve un mensaje de confirmación “Se agregó correctamente El Municipio”. 12. El sistema nos devuelve a la pantalla “Gestionar Municipios” con la lista de los Municipios actualizados.
Flujo Alternativo
Pos condiciones <p>El sistema guarda los datos en la base de datos.</p>

Tabla 26 Especificación del Caso de Uso Adicionar Municipio.

II.14.7.25. Especificación del Caso de Uso: Modificar Municipio

Descripción: El usuario inicia este C.U. Tiene la capacidad de permitir Modificar Municipio donde se cambian los datos (nombre).
Actores <ul style="list-style-type: none"> • Usuario del Sistema PROSOL 1.0.

<p>Precondiciones</p> <p>El usuario debe haber ingresado a la pantalla “Gestionar Municipio” del Sistema PROSOL 1.0</p>
<p>Flujo Normal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema nos devuelve la pantalla “Gestionar Municipio”. 2. El usuario busca los Municipio introduciendo el nombre de la Municipio (no es necesario completar el nombre al buscar). 3. El sistema valida datos ingresados. 4. El sistema busca la lista de Municipio. 5. El sistema carga la lista de Municipios. 6. El usuario selecciona un registro de la tabla “Municipio” y presiona la opción “Modificar”. 7. El sistema busca los datos del proyecto seleccionado y nos devuelve la pantalla “Modificar Municipio” con los datos a modificar. 8. El usuario cambia los datos (nombre) y presiona la opción “Guardar”. 9. El sistema valida los campos modificados y nos devuelve un mensaje de confirmación “Se modificó correctamente la Municipio”. 10. El sistema nos devuelve a la pantalla “Gestionar Municipio” con la lista de Municipios actualizada.
<p>Flujo Alternativo</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. El usuario presiona la opción “Cancelar” en la pantalla “Modificar Municipio”. 9. Ocurre un error y el sistema nos devuelve un mensaje de error.
<p>Pos condiciones</p> <p>El sistema guarda los datos en la base de datos.</p>

Tabla 27 Especificación del Caso de Uso Modificar Municipio.

II.14.7.26. Especificación del Caso de Uso: Eliminar Municipio

<p>Descripción: El usuario inicia este C.U. Tiene la capacidad de permitir Eliminar Municipio donde se realiza un borrado lógico, cambiando el estado de activo a inactivo.</p>
<p>Actores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usuario del Sistema PROSOL 1.0.
<p>Precondiciones</p> <p>El usuario debe haber ingresado a la pantalla “Gestionar Municipio” del Sistema PROSOL 1.0</p>
<p>Flujo Normal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema nos devuelve la pantalla “Gestionar Municipio”. 2. El usuario busca el Municipios introduciendo el nombre (no es necesario completar el nombre al buscar). 3. El sistema valida datos ingresados. 4. El sistema busca la lista de Municipio.

<ol style="list-style-type: none"> 5. El sistema carga la lista de Municipio. 6. El usuario selecciona un registro de la tabla “Municipios” y presiona la opción “Eliminar Municipio”. 7. El sistema verifica si es posible eliminar directamente el Municipio luego nos devuelve el mensaje “Eliminar Municipio”. 8. El usuario presiona la opción “Aceptar”. 9. El sistema elimina el Rol y nos devuelve un mensaje de confirmación “Se eliminó Satisfactoriamente”. 10. El proyecto cambia de estado Activo a Inactivo. 11. El sistema nos devuelve a la pantalla “Gestionar Municipios” con la lista de Municipios actualizada.
Flujo Alternativo
<ol style="list-style-type: none"> 7. El usuario presiona la opción “Cancelar”. 8. Error al eliminar retorna a Gestionar Municipios.
Pos condiciones
El sistema guarda los datos en la base de datos.

Tabla 28 Especificación del Caso de Uso Eliminar Municipios.

II.14.7.27. Especificación del Caso de Uso: Adicionar Comunidades

Descripción: El usuario inicia este C.U. Tiene la capacidad de permitir adicionar Comunidades donde se registran los datos (nombre) y se guardan los datos del mismo.
Actores
<ul style="list-style-type: none"> • Usuario del Sistema PROSOL 1.0.
Precondiciones
El usuario debe haber ingresado a la pantalla “Gestionar Comunidades” del Sistema PROSOL 1.0
Flujo Normal
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema nos devuelve la pantalla “Comunidades”. 2. El usuario presiona la opción “Adicionar”. 3. El sistema nos devuelve la pantalla “Adicionar Comunidades”. 4. El usuario ingresa los datos (nombre).y presiona la opción “Guardar”. 5. El sistema valida los campos ingresados y nos devuelve un mensaje de confirmación “Se agregó correctamente la Comunidad”. 6. El sistema nos devuelve a la pantalla “Gestionar Comunidades” con la lista de los Comunidades actualizada.
Flujo Alternativo
<ol style="list-style-type: none"> 4. El usuario ingresa los datos (nombre).y presiona la opción “Cancelar”. 5. Error al guardar, muestra pantalla “Gestionar Comunidades”
Pos condiciones

El sistema guarda los datos en la base de datos.
--

Tabla 29 Especificación del Caso de Uso Adicionar Comunidades

II.14.7.28. Especificación del Caso de Uso: Modificar Comunidades

Descripción: El usuario inicia este C.U. Tiene la capacidad de permitir Modificar Comunidades donde se cambian los datos (nombre).
Actores
<ul style="list-style-type: none"> • Usuario del Sistema PROSOL 1.0.
Precondiciones
El usuario debe haber ingresado a la pantalla “Gestionar Comunidades” del Sistema PROSOL 1.0
Flujo Normal
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema nos devuelve la pantalla “Gestionar Comunidades”. 2. El usuario busca los Comunidad introduciendo el nombre de la Comunidad (no es necesario completar el nombre al buscar). 3. El sistema valida datos ingresados. 4. El sistema busca la lista de Comunidad. 5. El sistema carga la lista de Comunidades 6. El usuario selecciona un registro de la tabla “Comunidades” y presiona la opción “Modificar”. 7. El sistema busca los datos del proyecto seleccionado y nos devuelve la pantalla “Modificar Comunidad” con los datos a modificar. 8. El usuario cambia los datos (nombre) y presiona la opción “Guardar”. 9. El sistema valida los campos modificados y nos devuelve un mensaje de confirmación “Se modificó correctamente la Comunidad”. 10. El sistema nos devuelve a la pantalla “Gestionar Comunidades” con la lista de Comunidades actualizada.
Flujo Alternativo
<ol style="list-style-type: none"> 7. El usuario presiona la opción “Cancelar” en la pantalla “Modificar Comunidad”. 8. Ocurre un error y el sistema nos devuelve un mensaje de error.
Pos condiciones
El sistema guarda los datos en la base de datos.

Tabla 30 Especificación del Caso de Uso Modificar Comunidades.

II.14.7.29. Especificación del Caso de Uso: Eliminar Comunidades

Descripción: El usuario inicia este C.U. Tiene la capacidad de permitir Eliminar Comunidades donde se realiza un borrado lógico, cambiando el estado de activo a inactivo.
Actores

<ul style="list-style-type: none"> • Usuario del Sistema PROSOL 1.0.
<p>Precondiciones</p> <p>El usuario debe haber ingresado a la pantalla “Gestionar Comunidades” del Sistema PROSOL 1.0</p>
<p>Flujo Normal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema nos devuelve la pantalla “Gestionar Comunidades”. 2. El usuario busca la Comunidad introduciendo el nombre (no es necesario completar el nombre al buscar). 3. El sistema valida datos ingresados. 4. El sistema busca la lista de Comunidades. 5. El sistema carga la lista de Comunidades. 6. El usuario selecciona un registro de la tabla “Comunidades” y presiona la opción “Eliminar Comunidad”. 7. El sistema verifica si es posible eliminar directamente la Comunidad luego nos devuelve el mensaje “Eliminar Comunidad”. 8. El usuario presiona la opción “Aceptar”. 9. El sistema elimina la Comunidad y nos devuelve un mensaje de confirmación “Se eliminó Satisfactoriamente”. 10. La Comunidad cambia de estado Activo a Inactivo. 11. El sistema nos devuelve a la pantalla “Gestionar Comunidades” con la lista de Comunidades actualizada.
<p>Flujo Alternativo</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. El usuario presiona la opción “Aceptar”. 9. Error al eliminar retorna a Gestionar Roles.
<p>Pos condiciones</p> <p>El sistema guarda los datos en la base de datos.</p>

Tabla 31 Especificación del Caso de Uso Eliminar Comunidades

II.14.7.30. Especificación del Caso de Uso: Adicionar Ejecuciones.

<p>Descripción: El usuario inicia este C.U. Tiene la capacidad de permitir Adicionar Ejecución donde se adiciona una imagen escaneada, resumiendo monto invertido en la gestión.</p>
<p>Actores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usuario del Sistema PROSOL 1.0.
<p>Precondiciones</p> <p>El usuario debe haber ingresado a la pantalla “Gestionar Ejecuciones” del Sistema PROSOL 1.0</p>
<p>Flujo Normal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema nos devuelve la pantalla “Gestionar Ejecuciones”. 2. El usuario selecciona adicionar Ejecución.

<ol style="list-style-type: none"> 3. El Usuario Ingresa los datos y presiona Guardar. 4. El sistema valida datos ingresados. 5. El sistema Adiciona la Ejecución y nos devuelve el mensaje de confirmación “se añadió correctamente Ejecución” 6. El sistema nos devuelve a la pantalla “Gestionar Ejecuciones” con la lista de Ejecuciones actualizada.
Flujo Alternativo
<ol style="list-style-type: none"> 3. El usuario presiona la opción “Aceptar”. 4. Error al eliminar retorna a Gestionar Roles.
Pos condiciones
El sistema guarda los datos en la base de datos.

Tabla 32 Especificación del Caso de Uso Adicionar Ejecución.

II.14.7.31. Especificación del Caso de Uso: Eliminar Ejecuciones.

Descripción: El usuario inicia este C.U. Tiene la capacidad de permitir Adicionar Ejecución donde se adiciona una imagen escaneada, resumiendo monto invertido en la gestión.
Actores
<ul style="list-style-type: none"> • Usuario del Sistema PROSOL 1.0.
Precondiciones
El usuario debe haber ingresado a la pantalla “Gestionar Ejecuciones” del Sistema PROSOL 1.0
Flujo Normal
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema nos devuelve la pantalla “Gestionar Ejecuciones”. 2. El usuario selecciona un registro de la tabla “Ejecuciones” y presiona la opción “Eliminar Ejecución”. 3. El sistema verifica si es posible eliminar directamente la Ejecución luego nos devuelve el mensaje “Eliminar Ejecución”. 4. El usuario presiona la opción “Aceptar”. 5. El sistema elimina la Ejecución y nos devuelve un mensaje de confirmación “Se eliminó Satisfactoriamente”. 6. La Ejecución cambia de estado Activo a Inactivo. 7. El sistema nos devuelve a la pantalla “Gestionar Ejecuciones” con la lista de Ejecuciones actualizada.
Flujo Alternativo
<ol style="list-style-type: none"> 3. El sistema produce error y devuelve a pantalla gestionar Ejecuciones. 4. El usuario selecciona “Cancelar”

Pos condiciones

El sistema guarda los datos en la base de datos.

Tabla 33 Especificación del Caso de Uso Eliminar Ejecución.

II.14.7.32. Especificación del Caso de Uso: Informe Bitácora

Descripción: El usuario inicia este C.U. Tiene la capacidad de ver el historial de actividad donde cada acción sea adicionar, modificar, eliminar, etc.

Queda registrada en la base de datos, pudiendo saber, quien hizo cambios en el sistema, sirviendo para auditorias informáticas.

Actores

- Usuario del Sistema PROSOL 1.0.

Precondiciones

El usuario debe haber ingresado a la pantalla “Informes” del Sistema PROSOL 1.0

Flujo Normal

1. El sistema nos devuelve la pantalla “Bitácora”.
2. El usuario selecciona fecha inicial y fecha fin, para generar el informe de actividad entre la fecha indicada.
3. el usuario presiona “Aceptar”.
4. El sistema verifica si existen registros para la fecha indicada.
5. el sistema nos presenta los registros en un Pdf pudiendo guardarnos los datos en nuestro PC si lo deseamos.

Flujo Alternativo

3. El Usuario presiona “Cancelar” y retorna a Bitácora.
4. Ocurre error y sistema nos retorna a pantalla Bitácora.

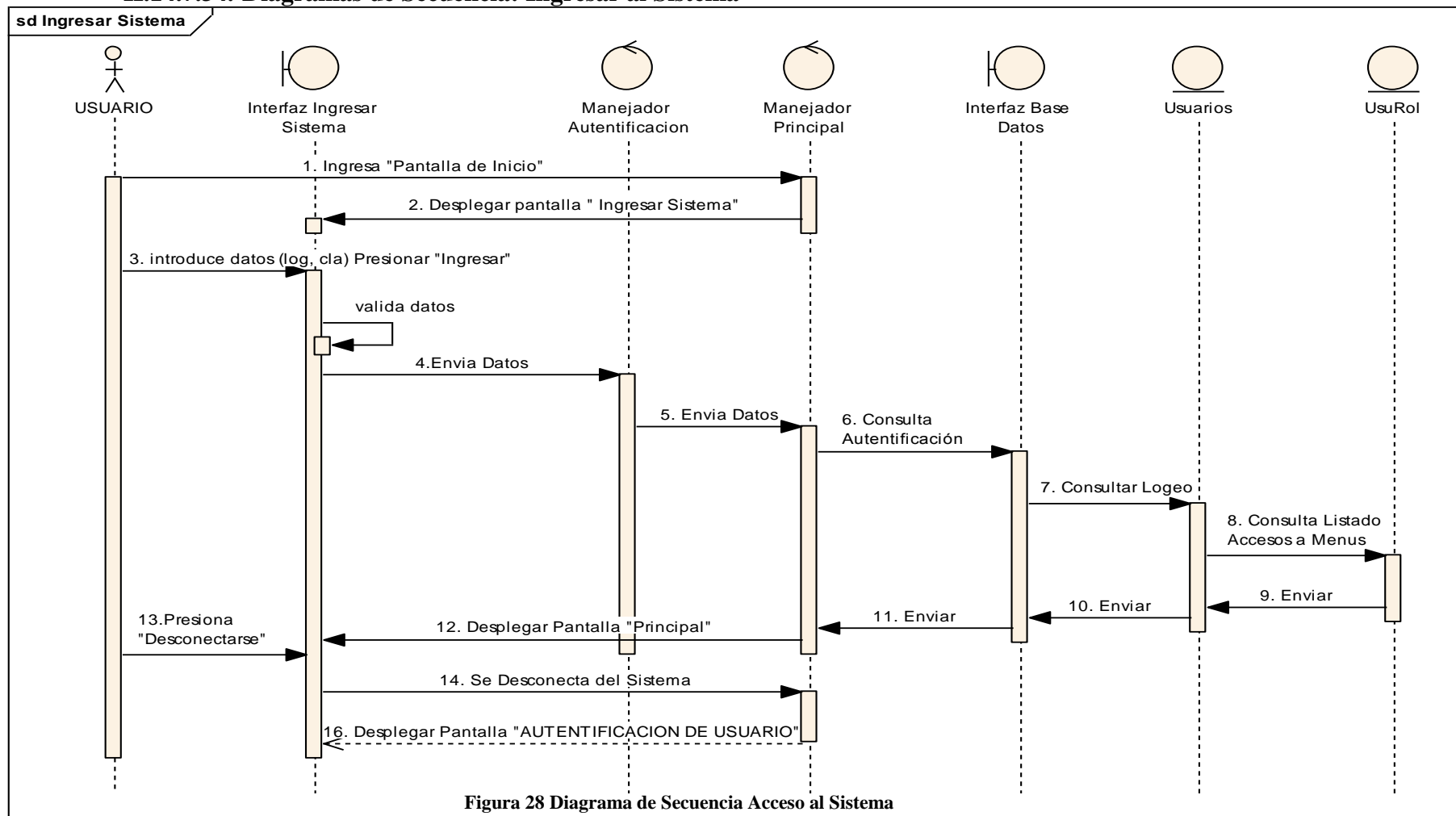
Pos condiciones

El sistema guarda los datos en la base de datos.

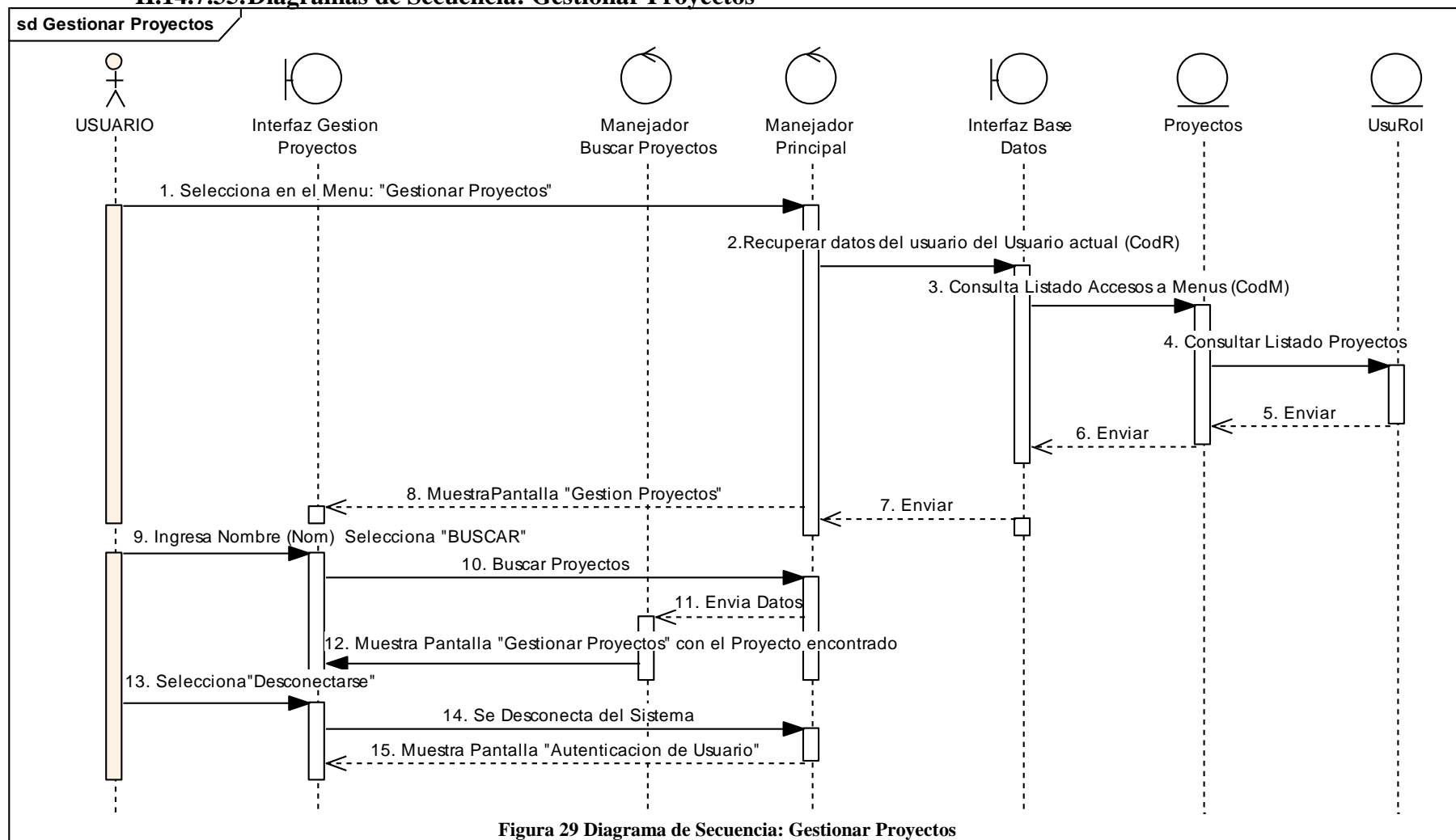
Tabla 34 Especificación del Caso de Uso Informe Bitácora.

II.14.7.33. DIAGRAMAS DE SECUENCIA

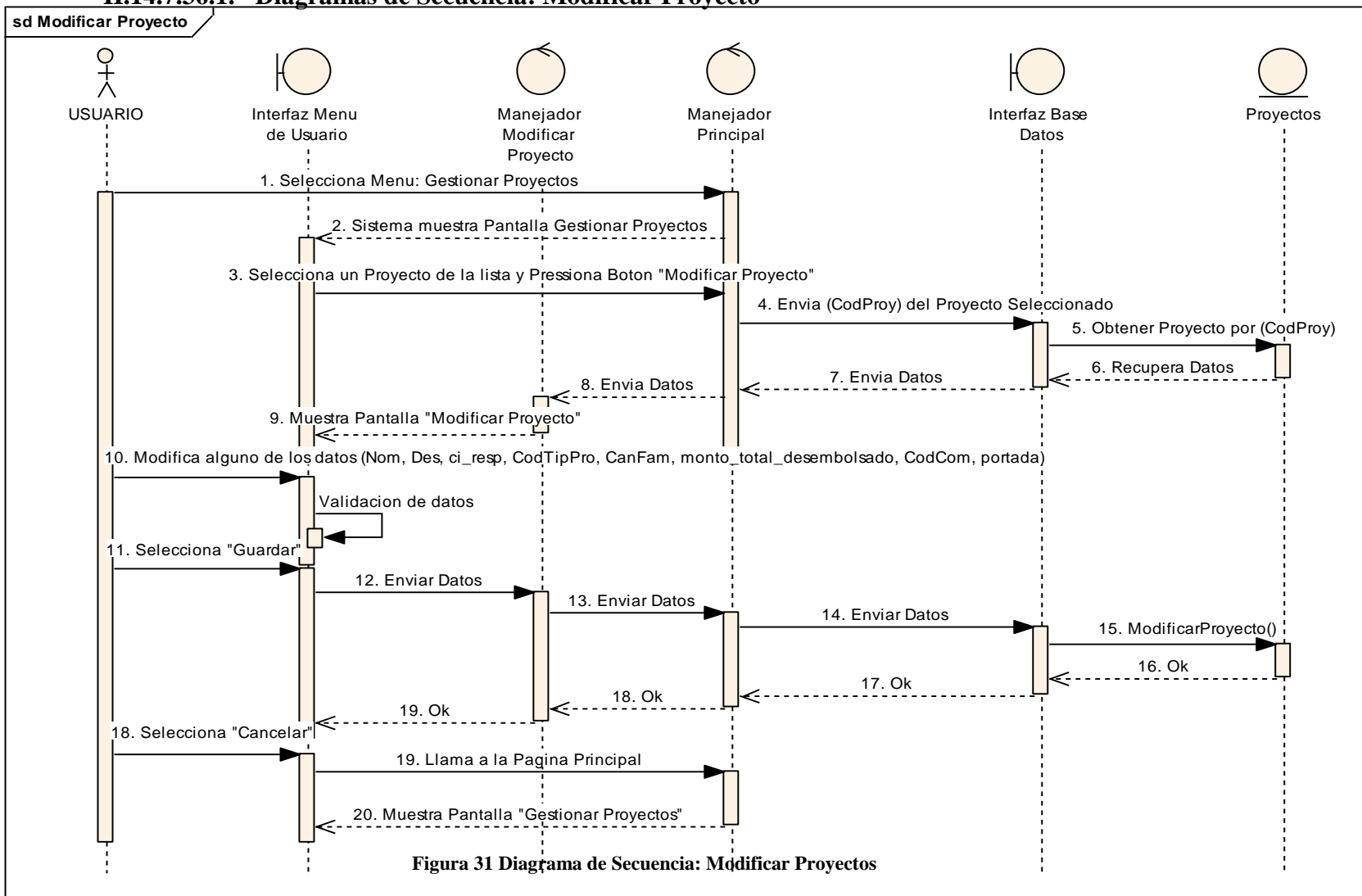
II.14.7.34. Diagramas de Secuencia: Ingresar al Sistema



II.14.7.35. Diagramas de Secuencia: Gestionar Proyectos



II.14.7.36.1. Diagramas de Secuencia: Modificar Proyecto



II.14.7.36.2. Diagramas de Secuencia: Eliminar Proyecto

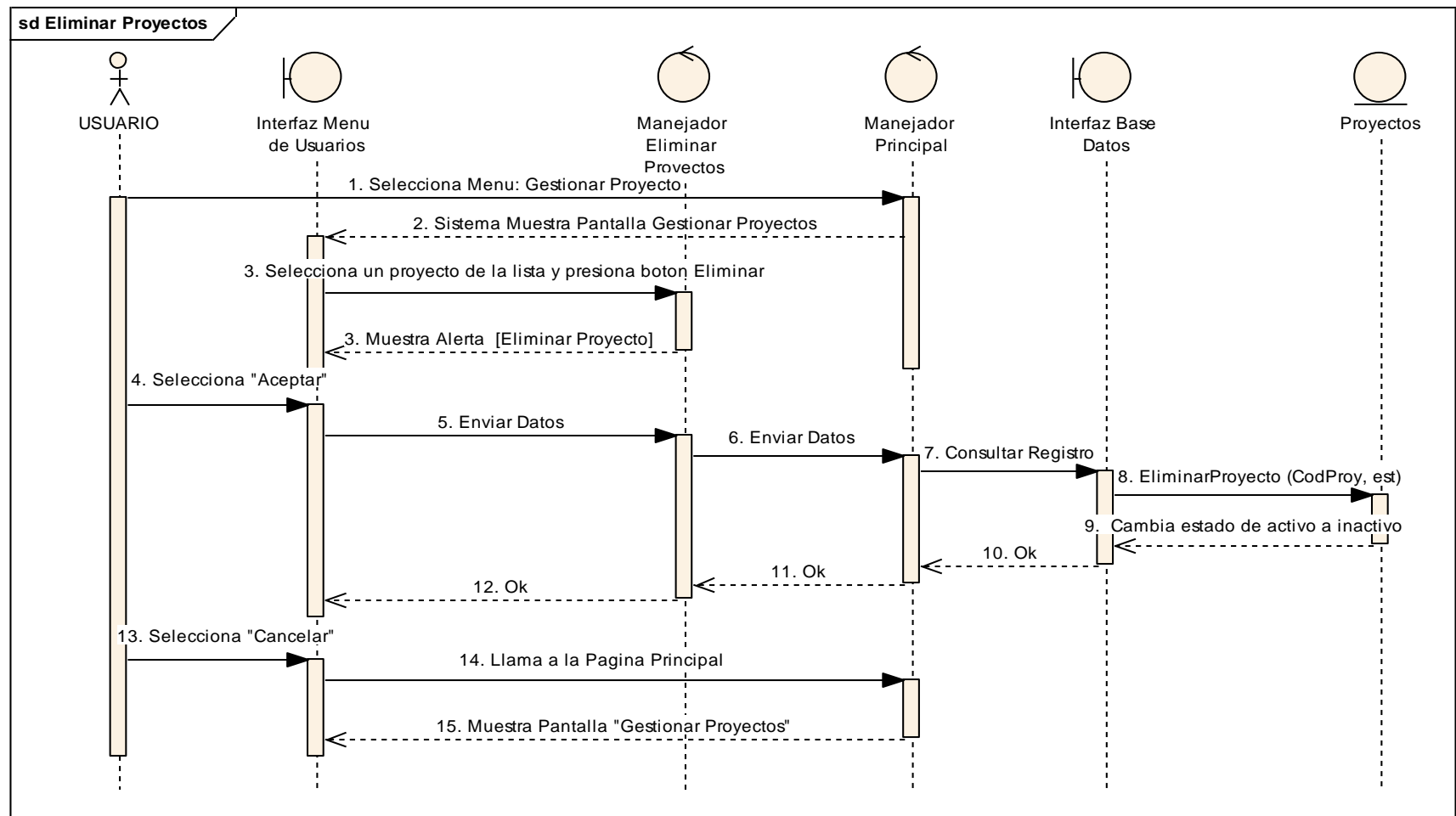


Figura 32 Diagrama de Secuencia: Eliminar Proyecto

II.14.7.36.3. Diagramas de Secuencias: Gestionar Roles

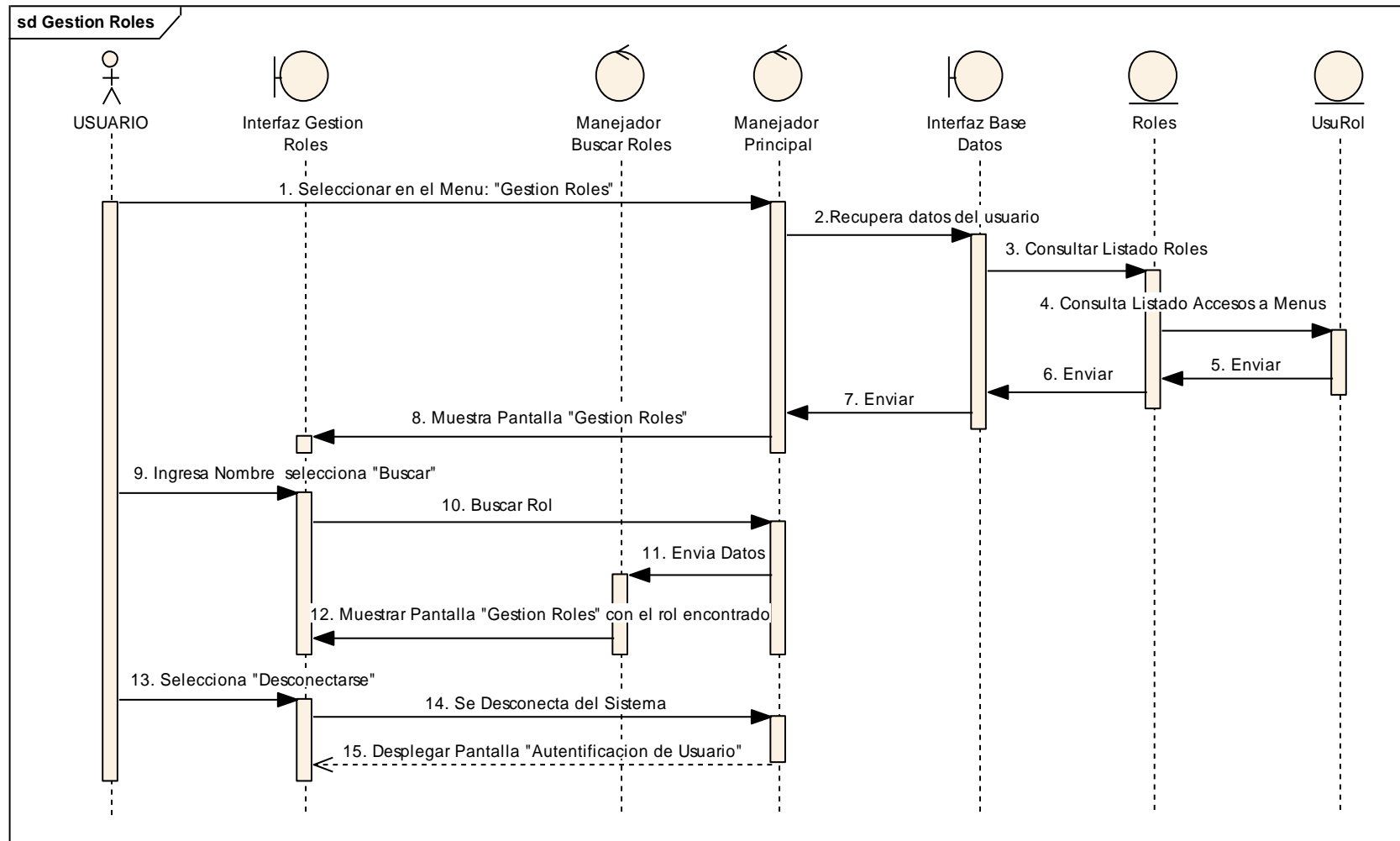
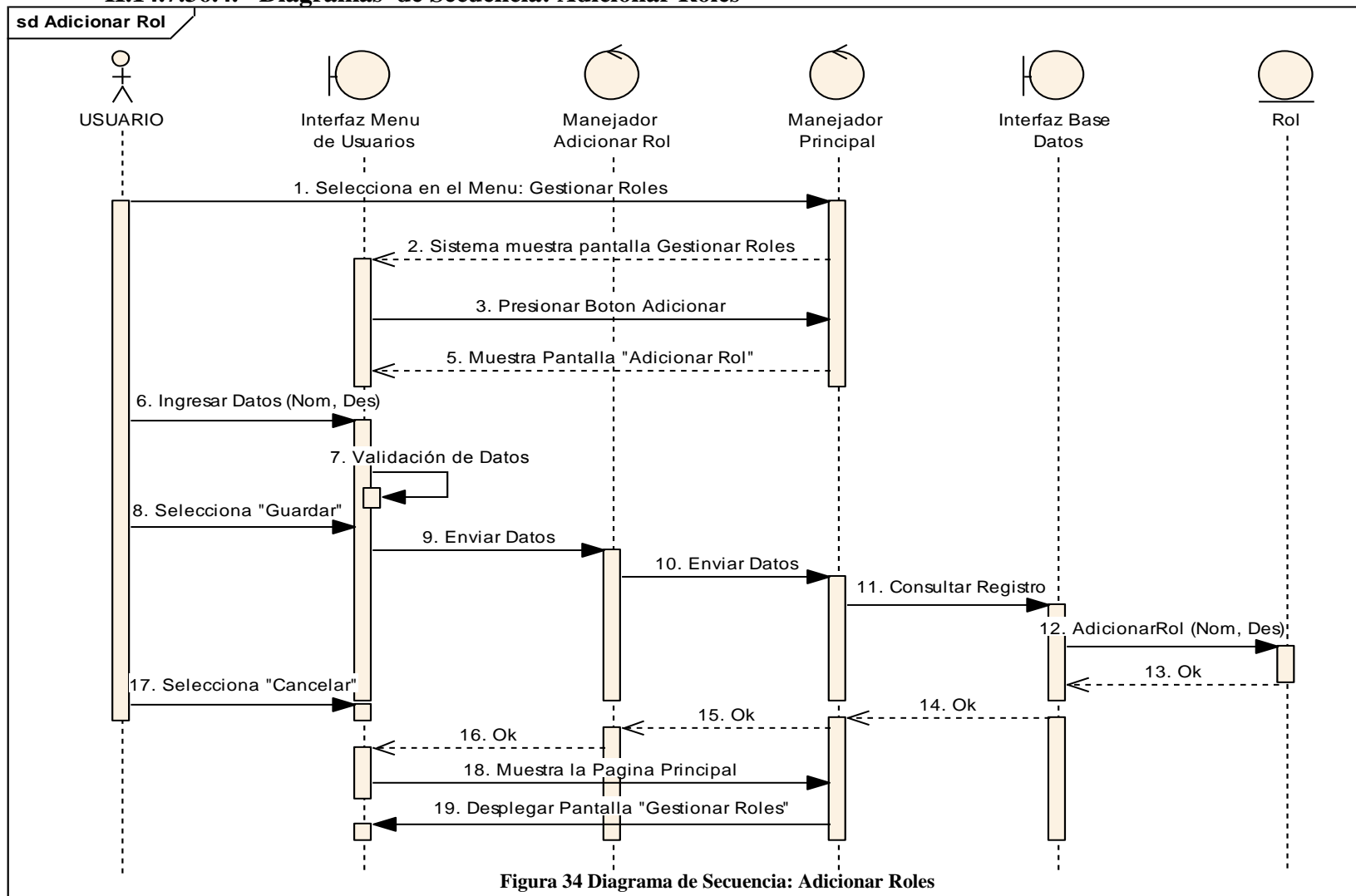
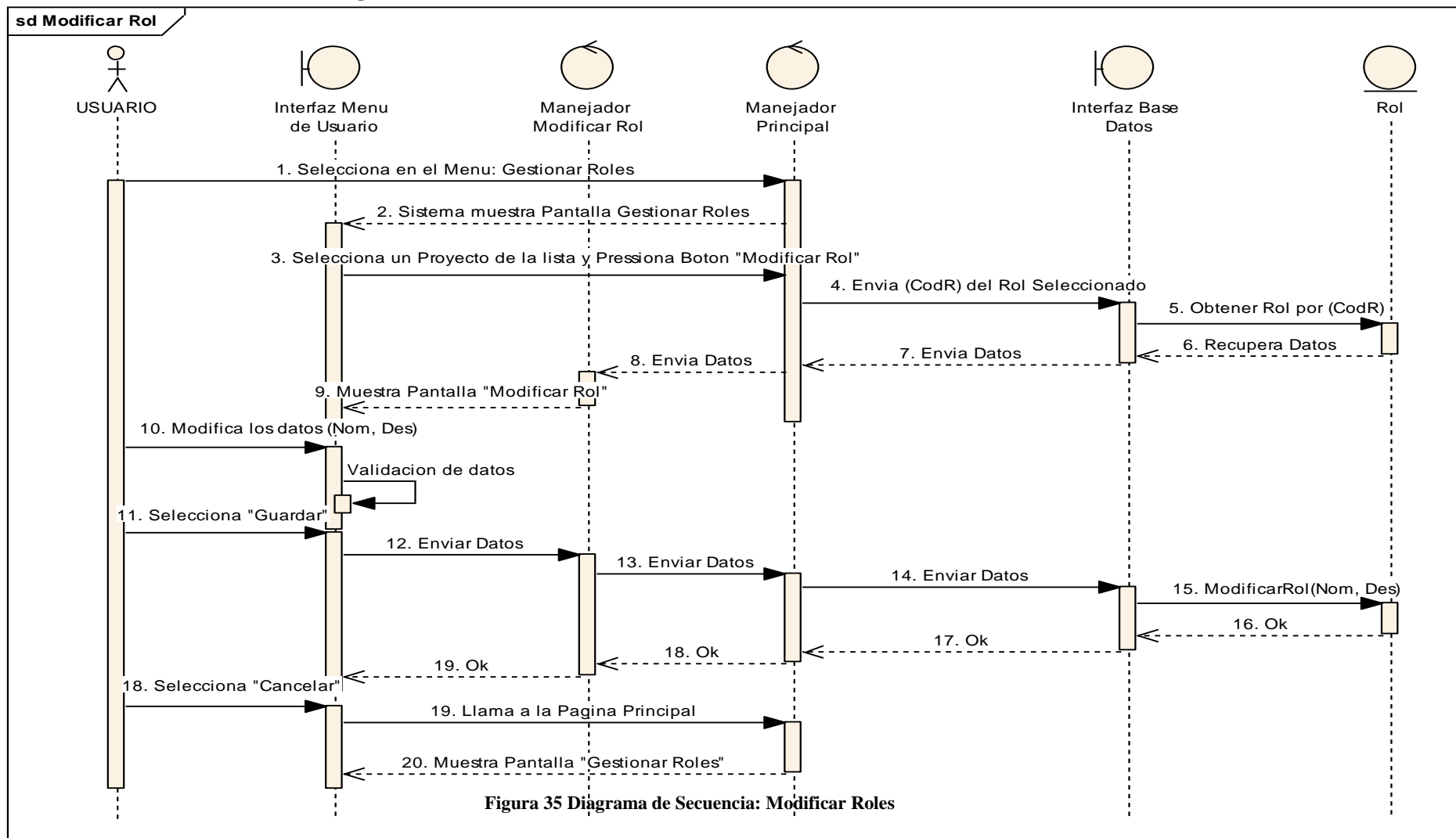


Figura 33 Diagrama de Secuencia: Gestionar Roles

II.14.7.36.4. Diagramas de Secuencia: Adicionar Roles



II.14.7.36.5. Diagramas de Secuencia: Modificar Roles



II.14.7.36.6. Diagramas de Secuencia: Eliminar Rol

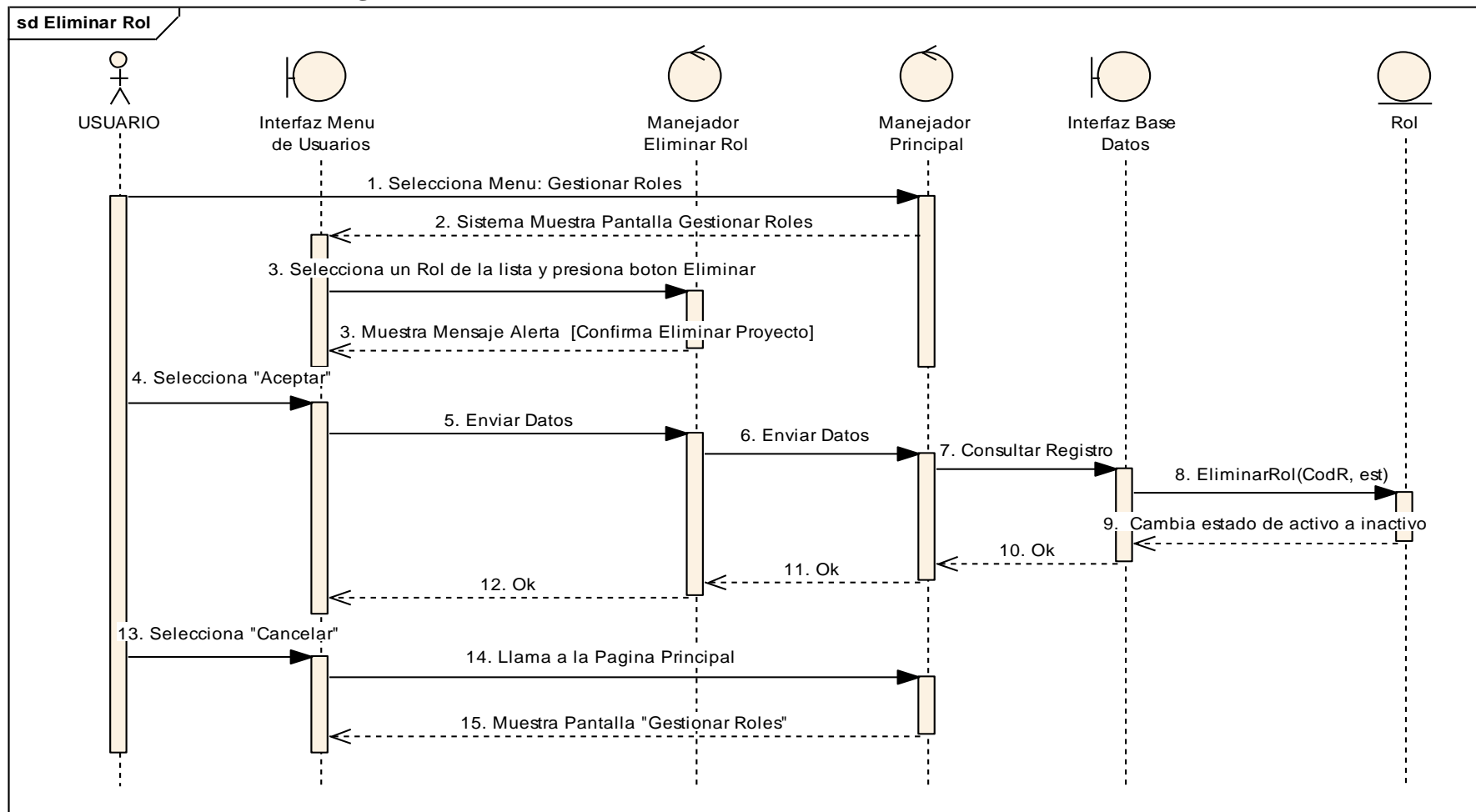
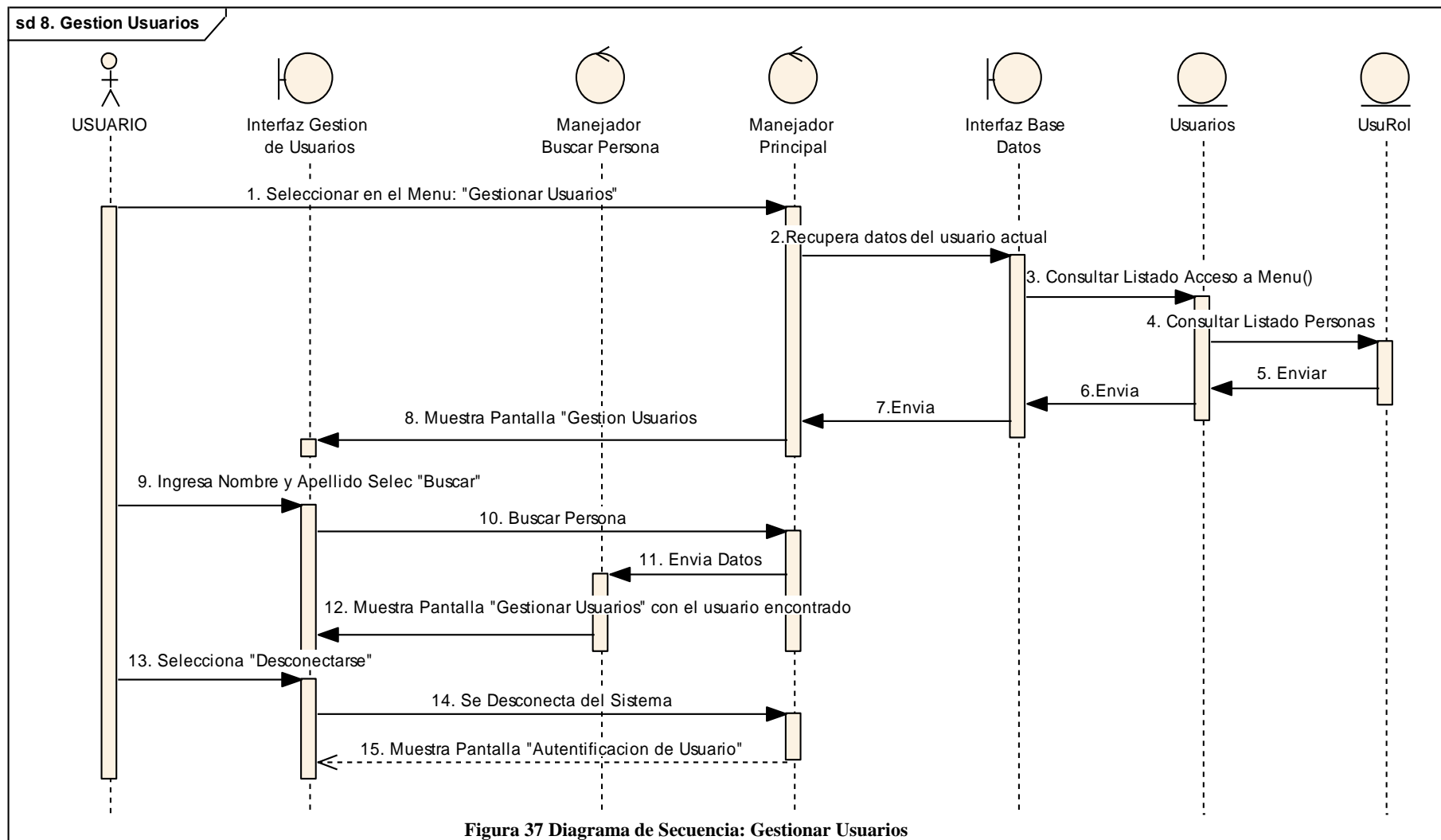
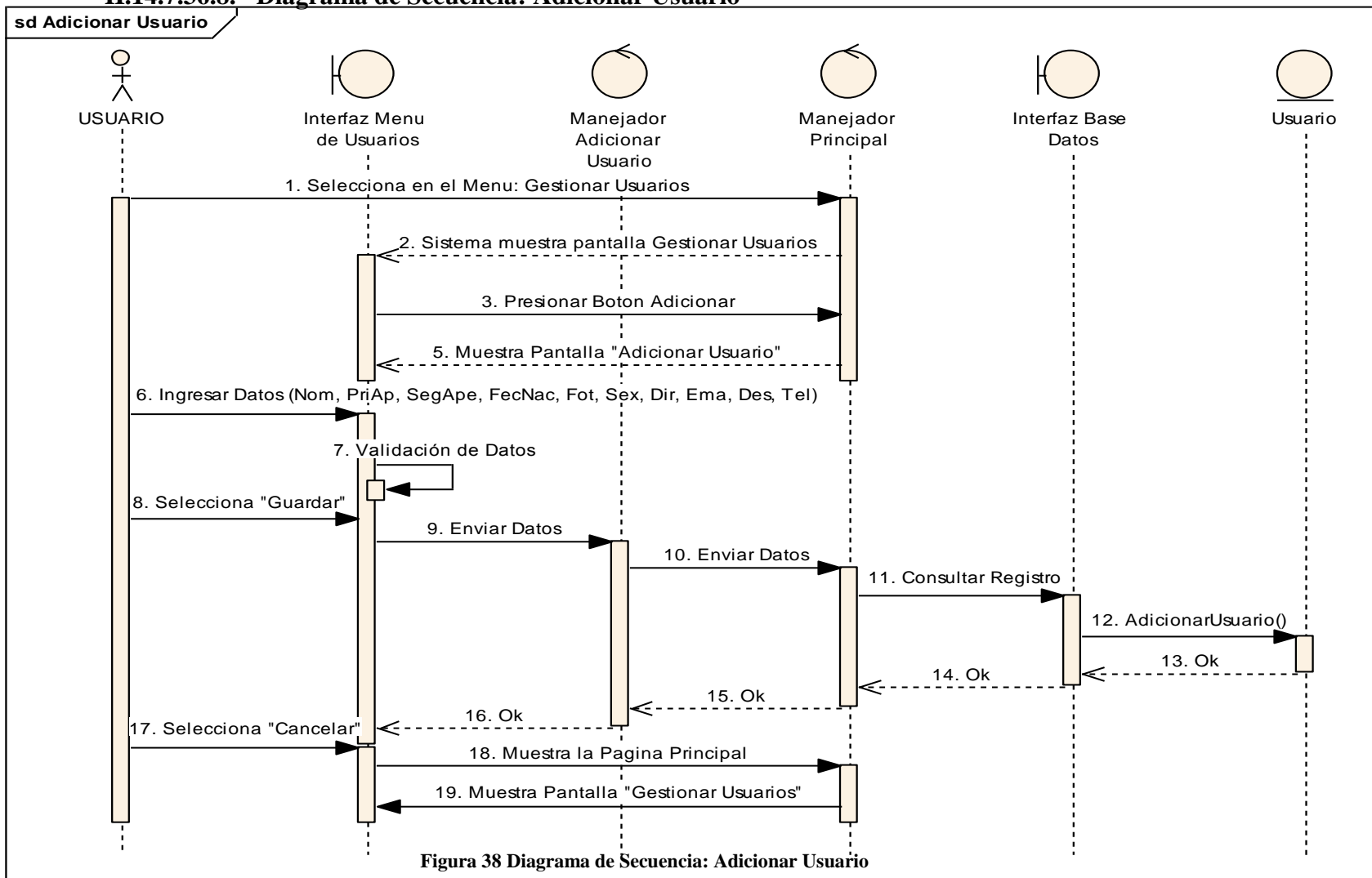


Figura 36 Diagrama de Secuencia: Eliminar Rol

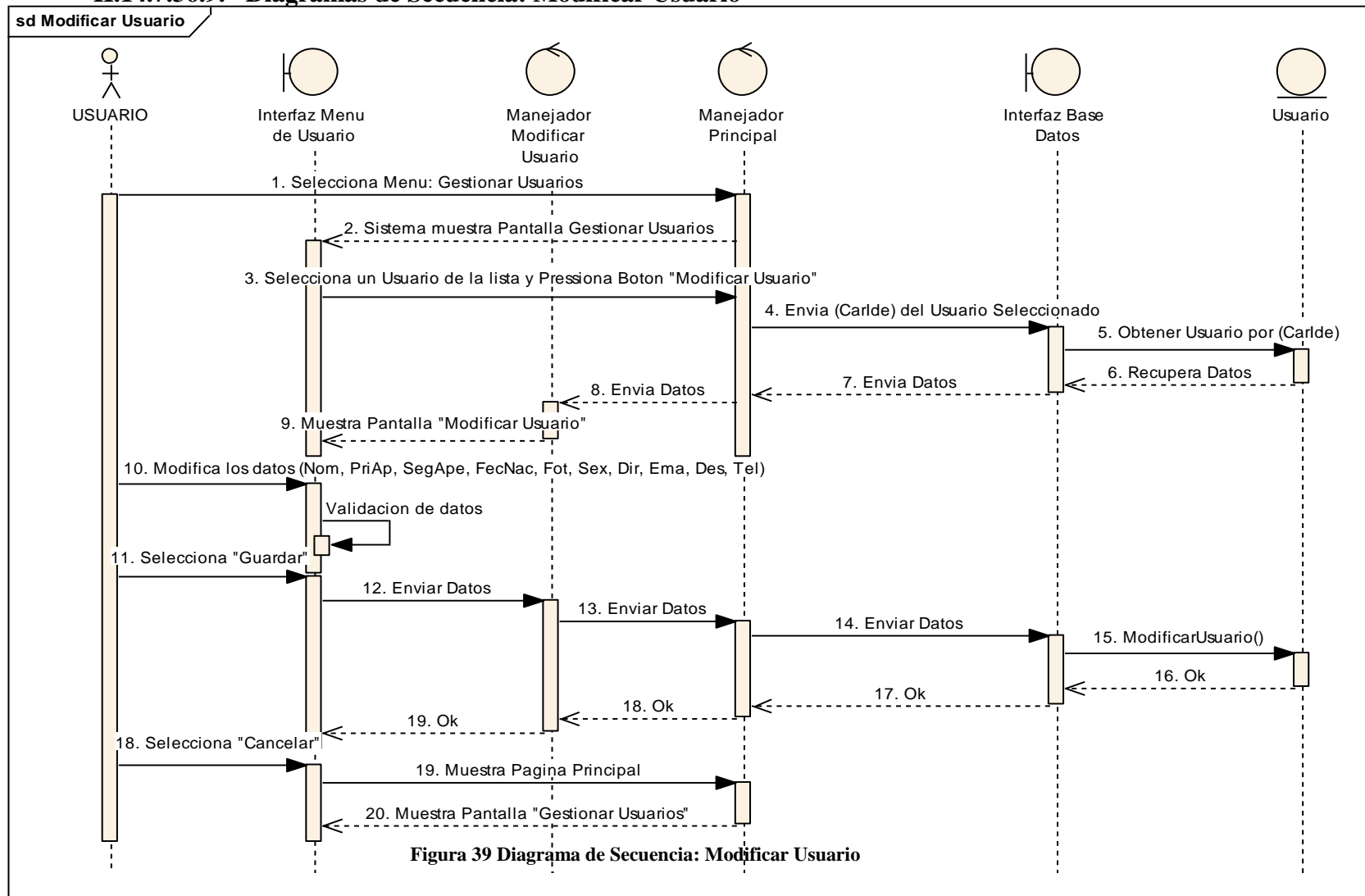
II.14.7.36.7. Diagramas de Secuencia: Gestionar Usuarios



II.14.7.36.8. Diagrama de Secuencia: Adicionar Usuario



II.14.7.36.9. Diagramas de Secuencia: Modificar Usuario



II.14.7.36.10. Diagramas de Secuencia: Eliminar Usuario

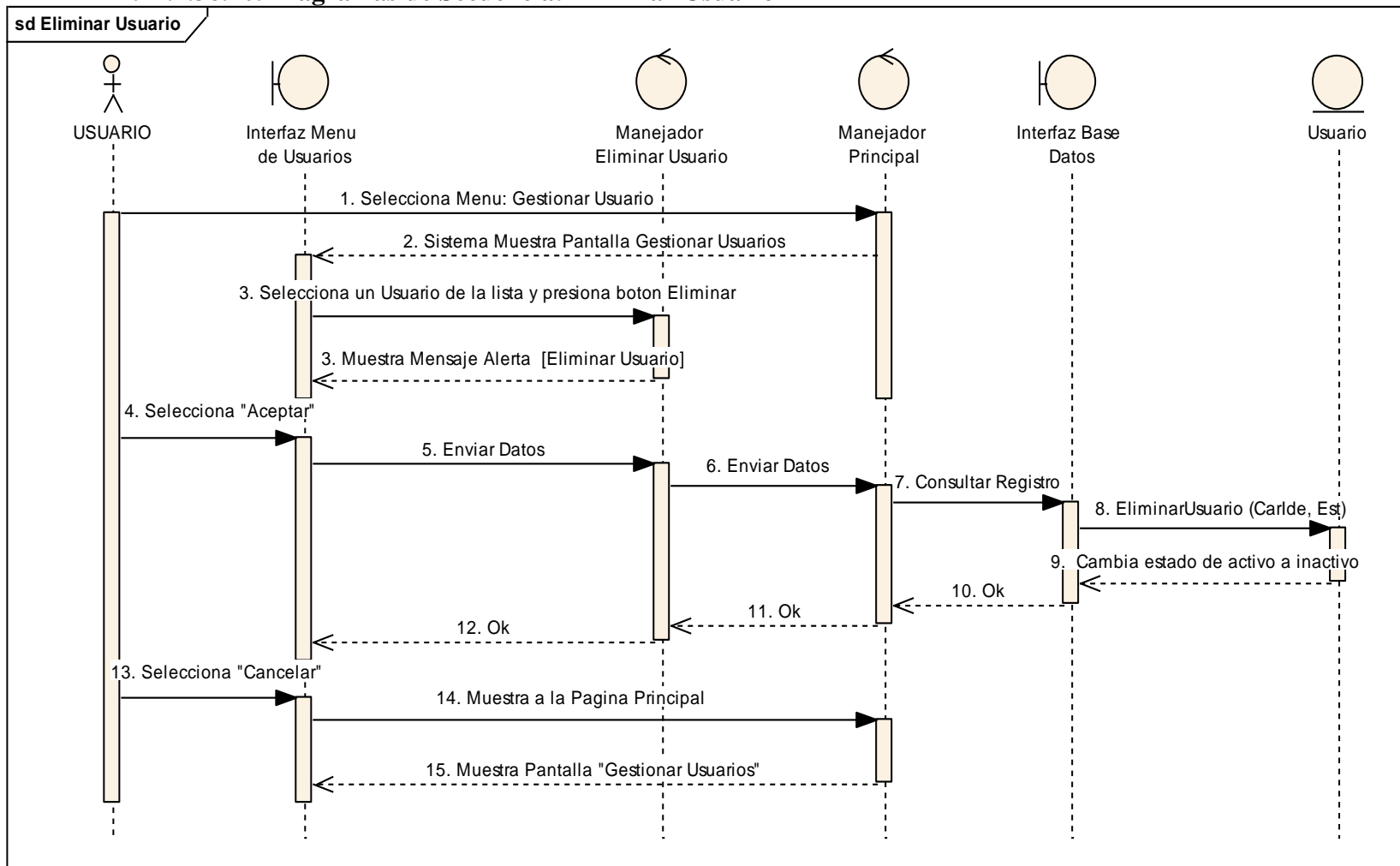
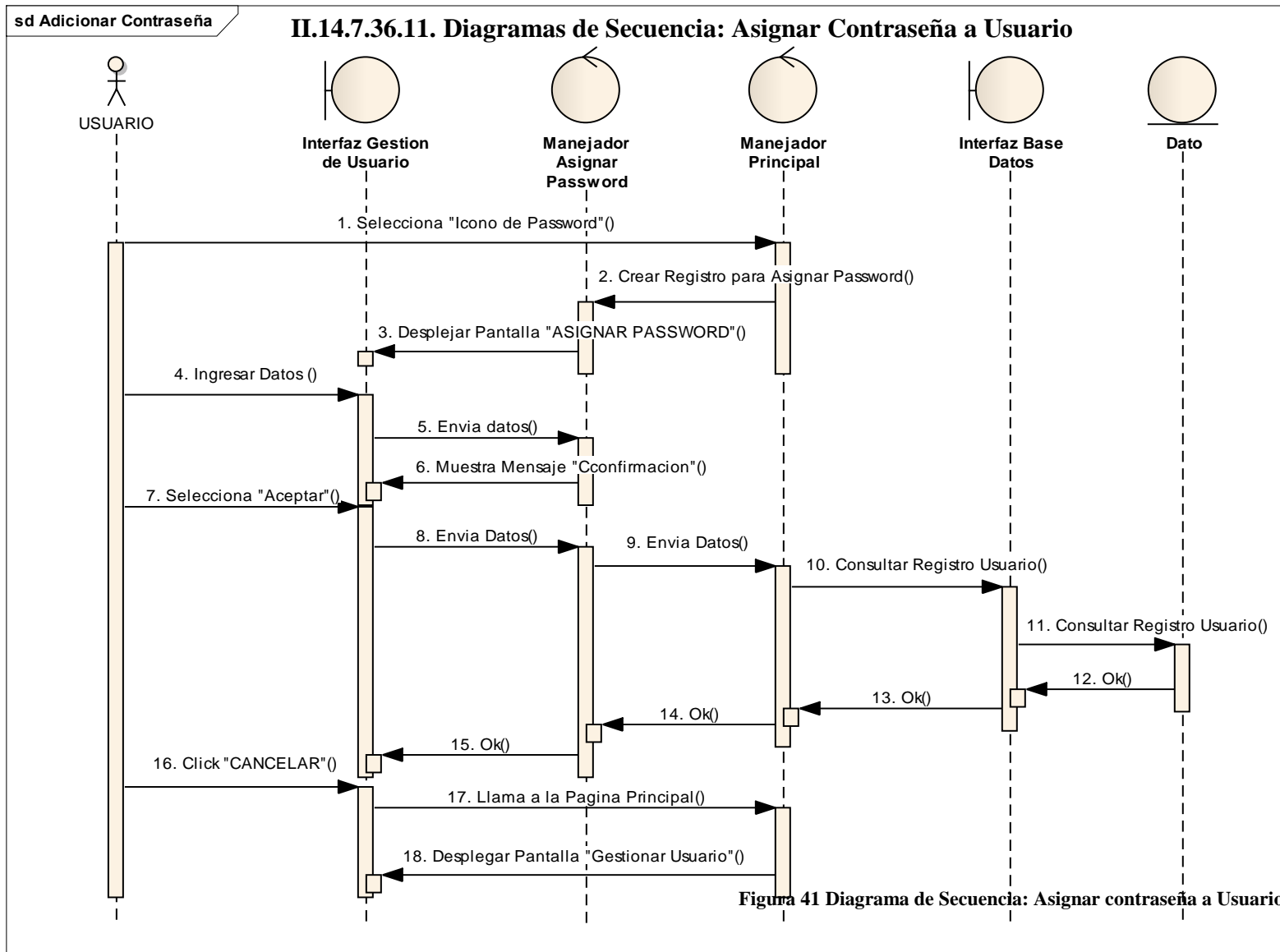
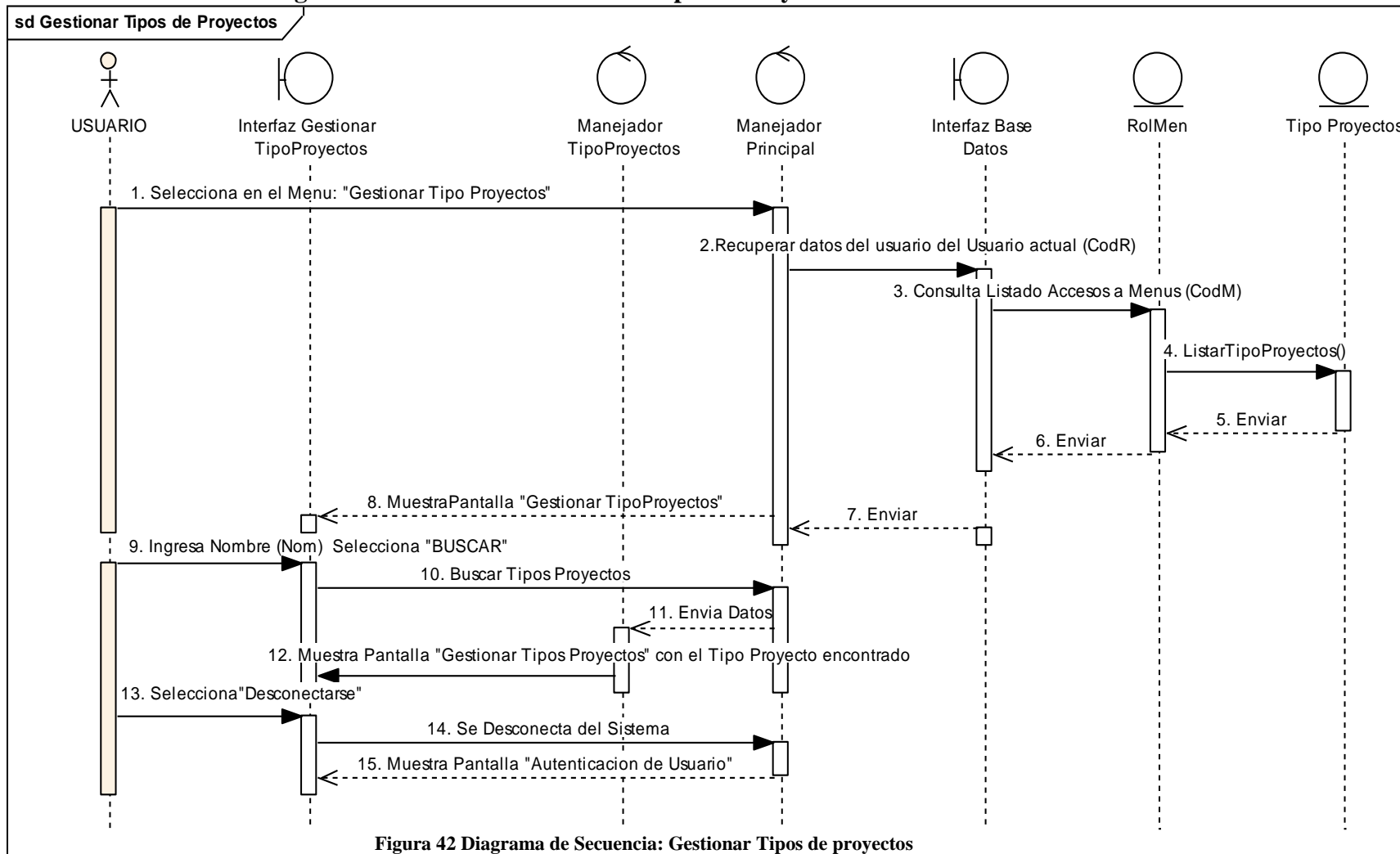


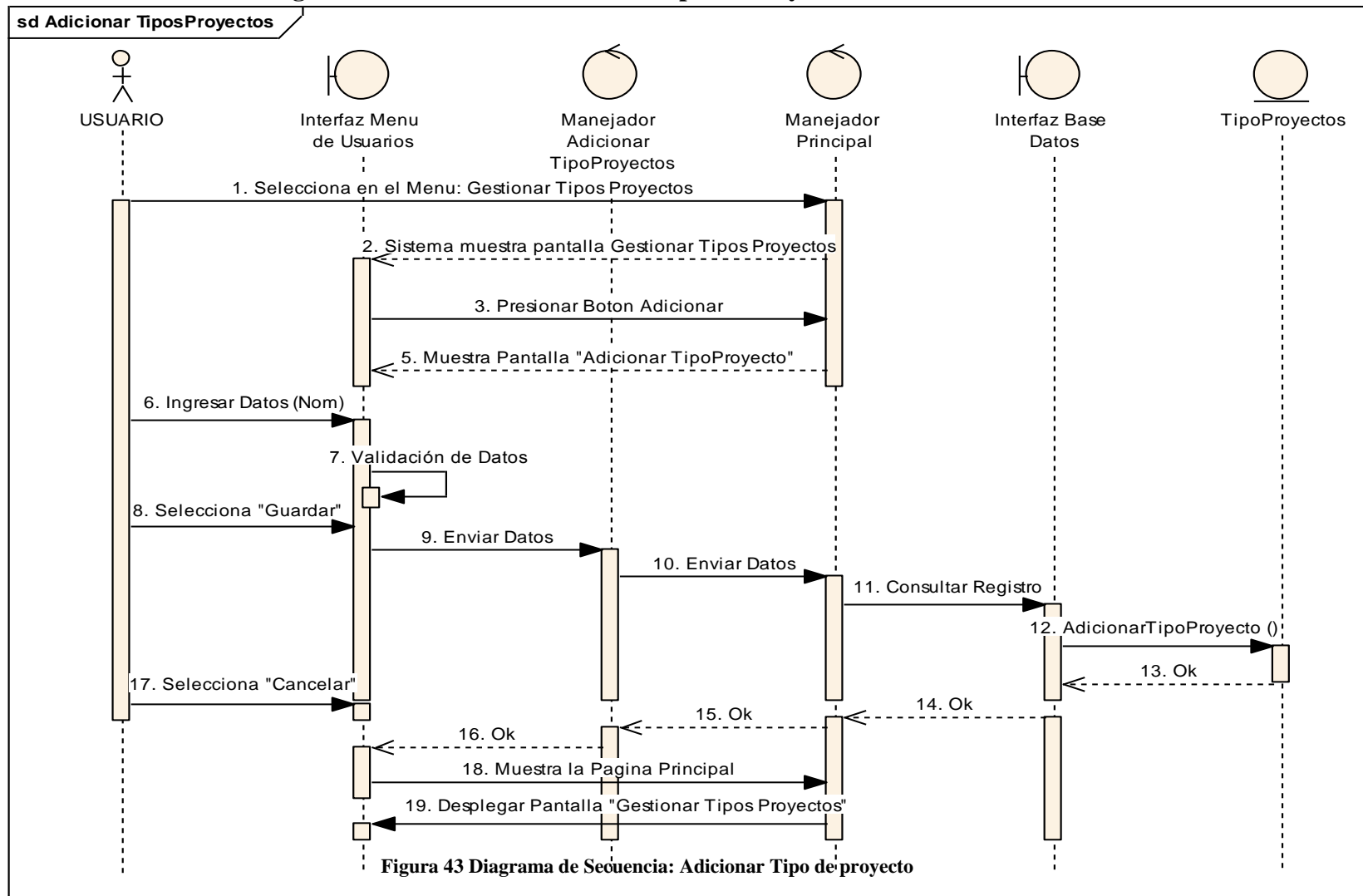
Figura 40 Diagrama de Secuencia: Eliminar Usuario



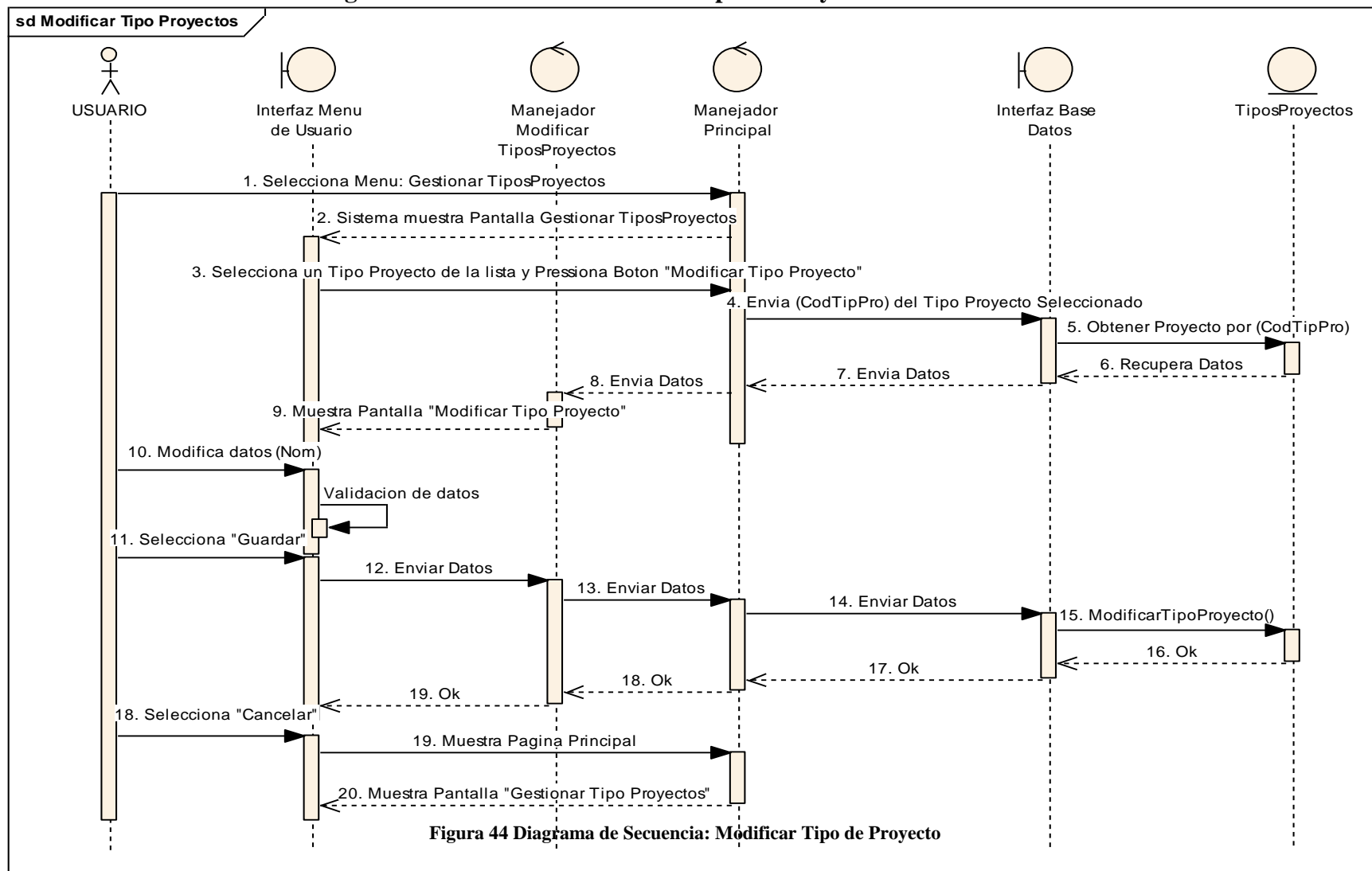
II.14.7.36.12. Diagrama de Secuencia: Gestionar Tipo de Proyectos



II.14.7.36.13. Diagrama de Secuencia: Adicionar Tipo de Proyecto



II.14.7.36.14. Diagrama de Secuencia: Modificar Tipo de Proyecto



II.14.7.36.15. Diagrama de Secuencia: Eliminar Tipo de Proyecto

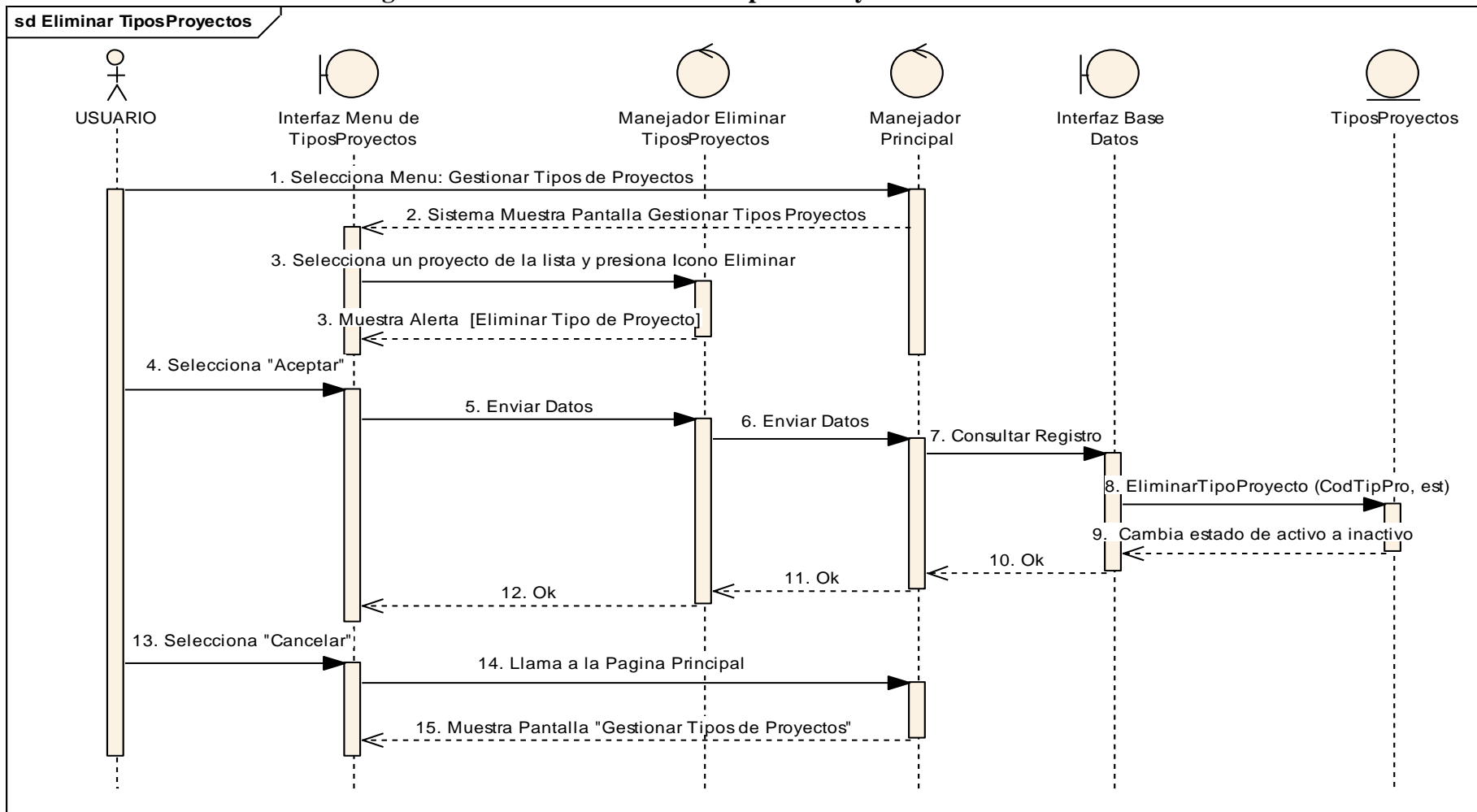


Figura 45 Diagrama de Secuencia: Eliminar Tipo de Proyecto

II.14.7.36.16. Diagrama de Secuencia: Gestionar Provincias

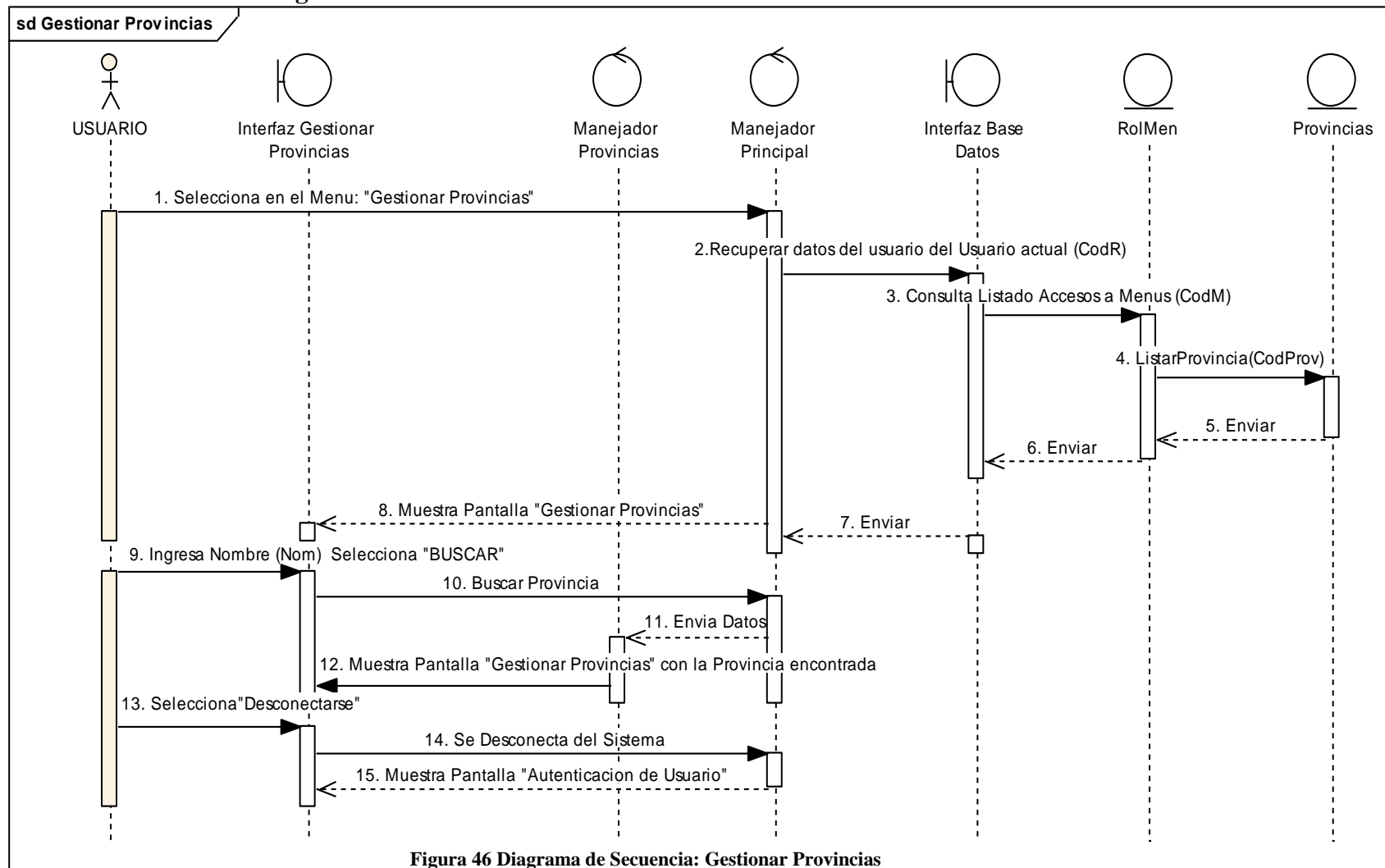
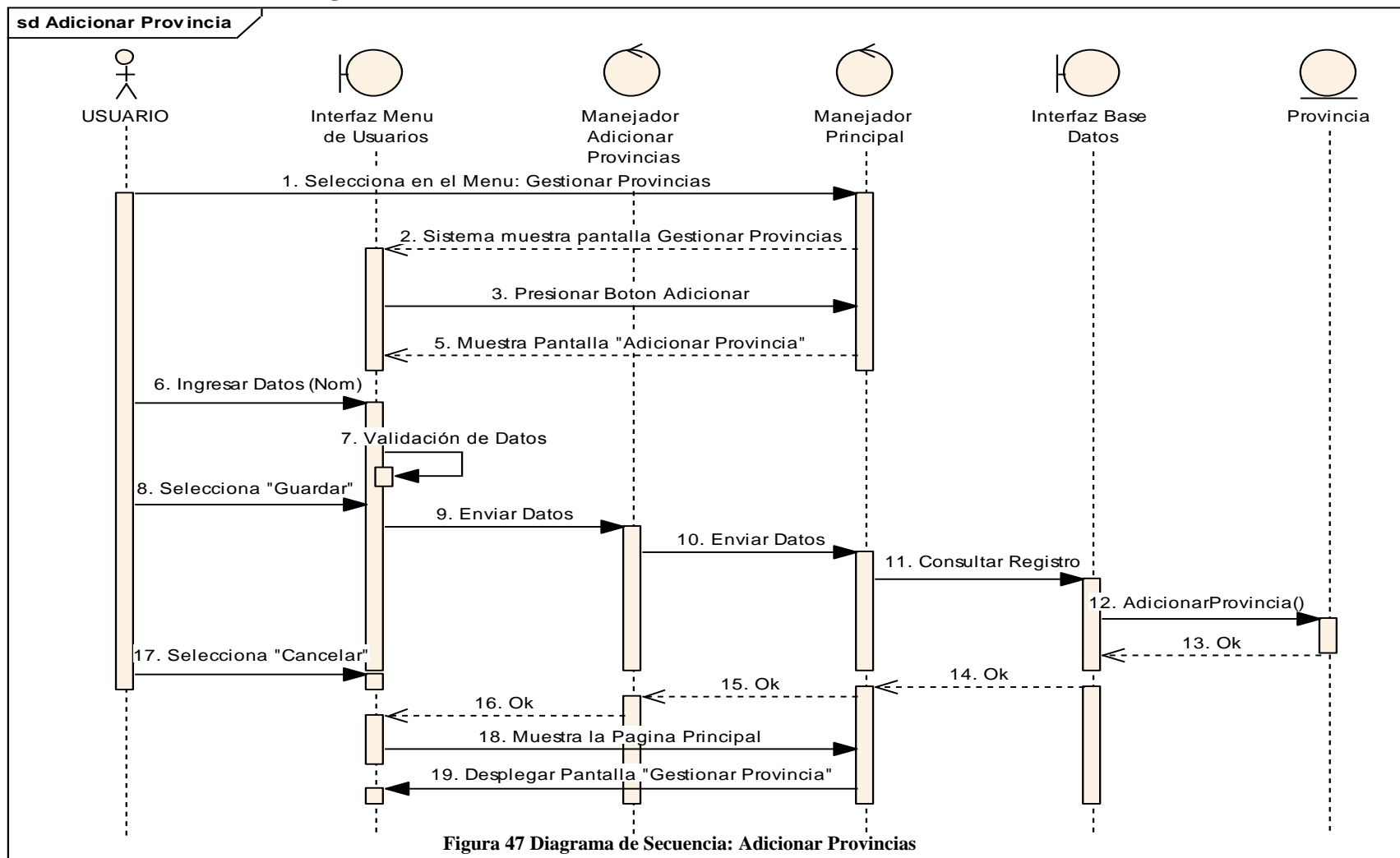
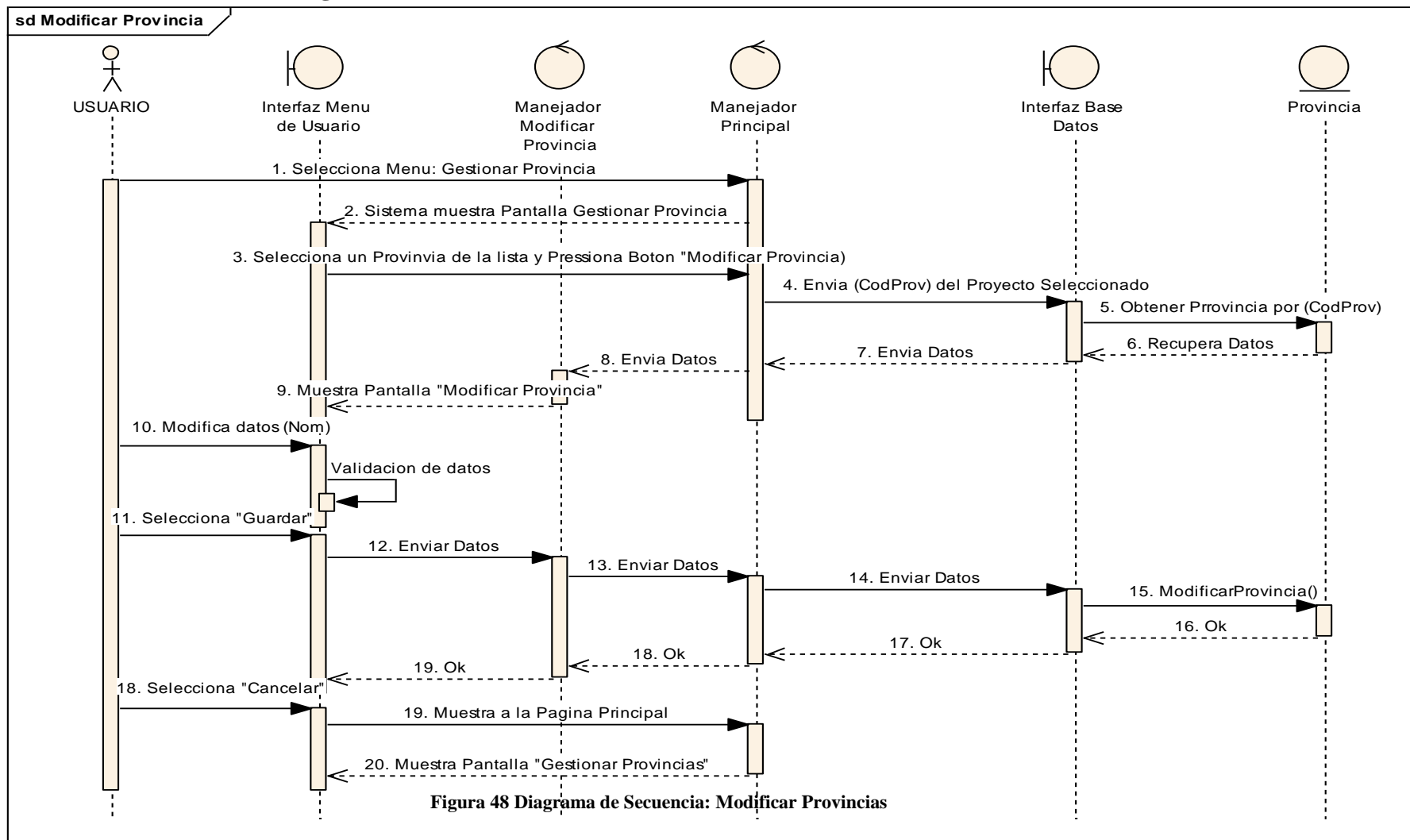


Figura 46 Diagrama de Secuencia: Gestionar Provincias

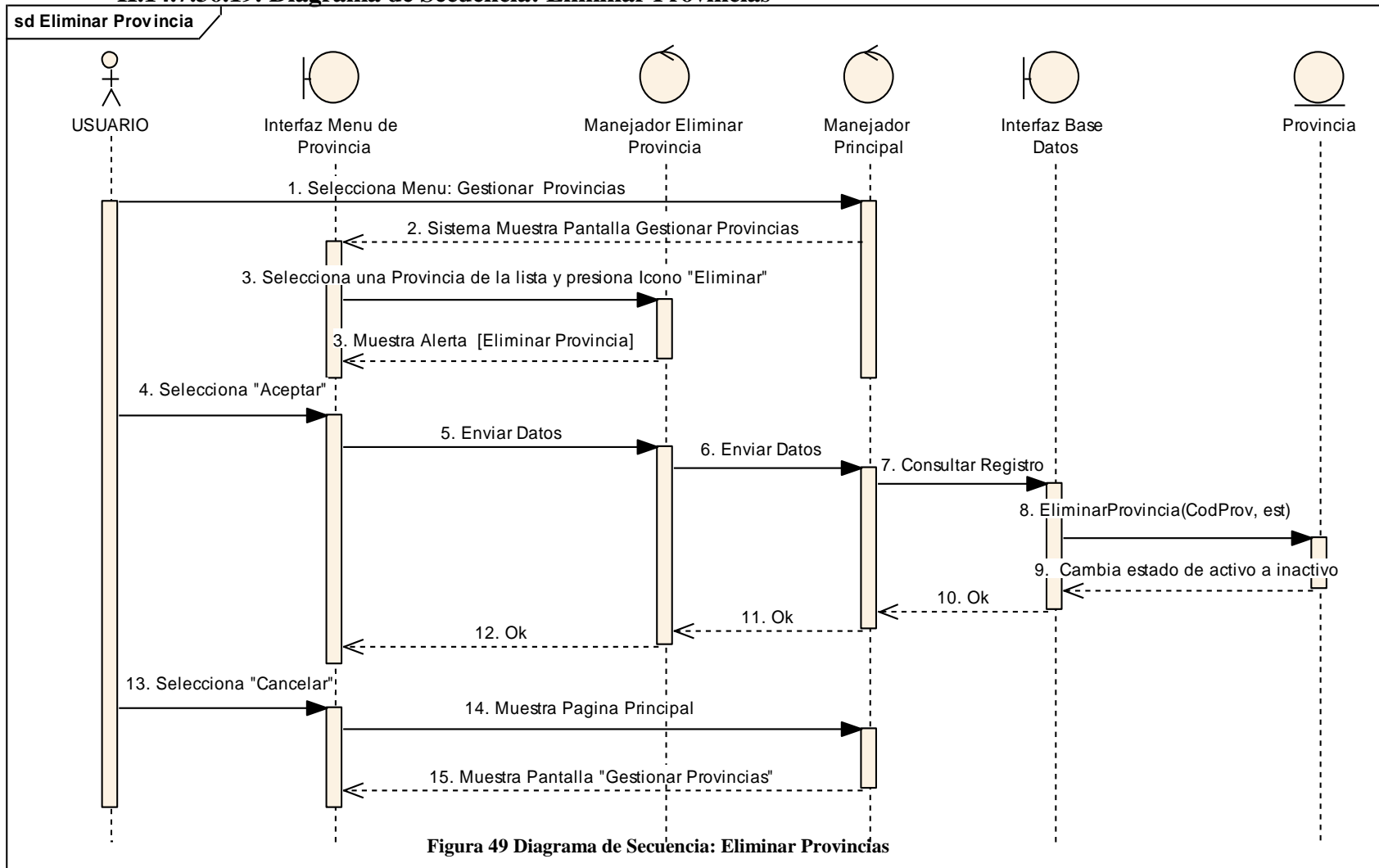
II.14.7.36.17. Diagrama de Secuencia: Adicionar Provincias



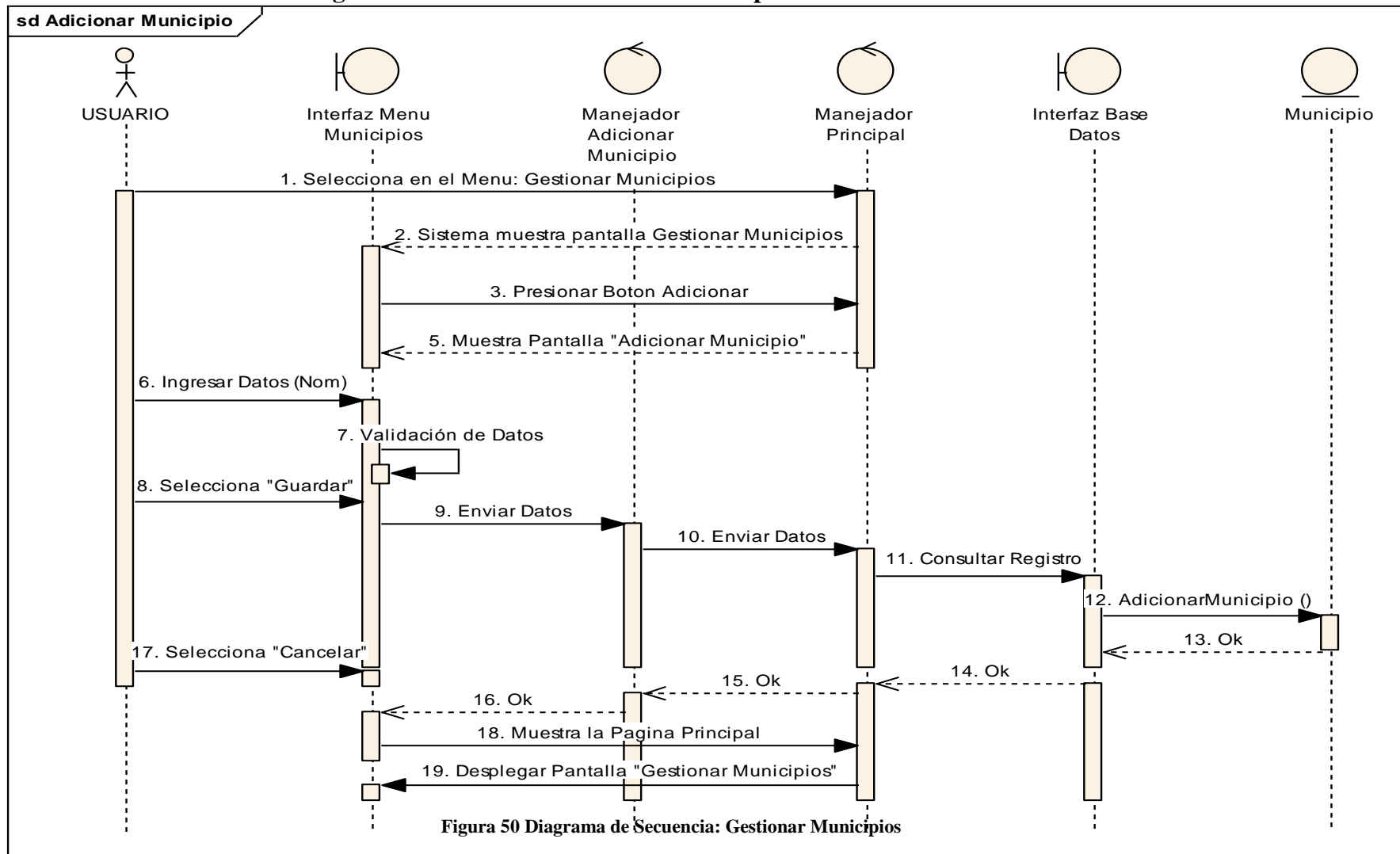
II.14.7.36.18. Diagrama de Secuencia: Modificar Provincias



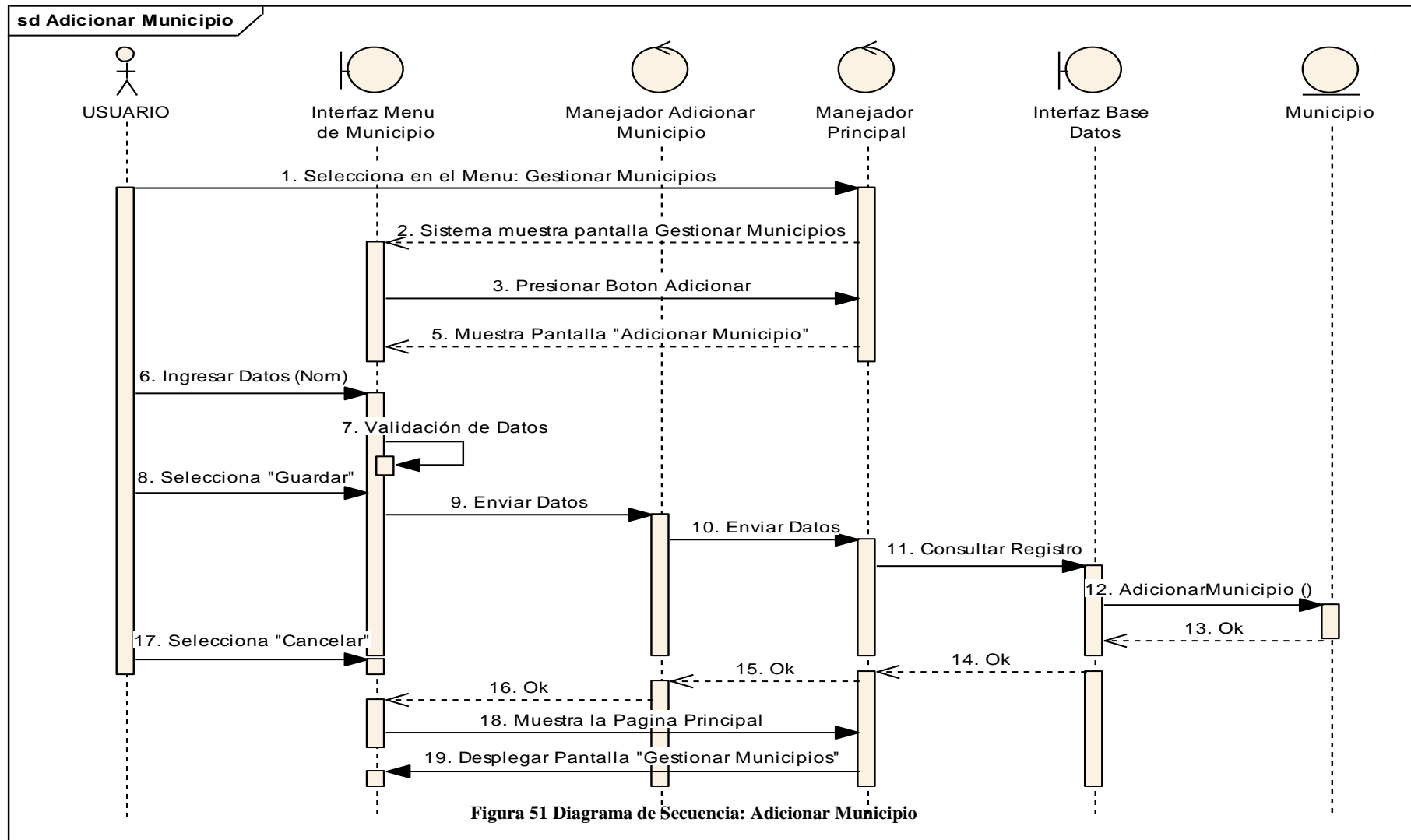
II.14.7.36.19. Diagrama de Secuencia: Eliminar Provincias



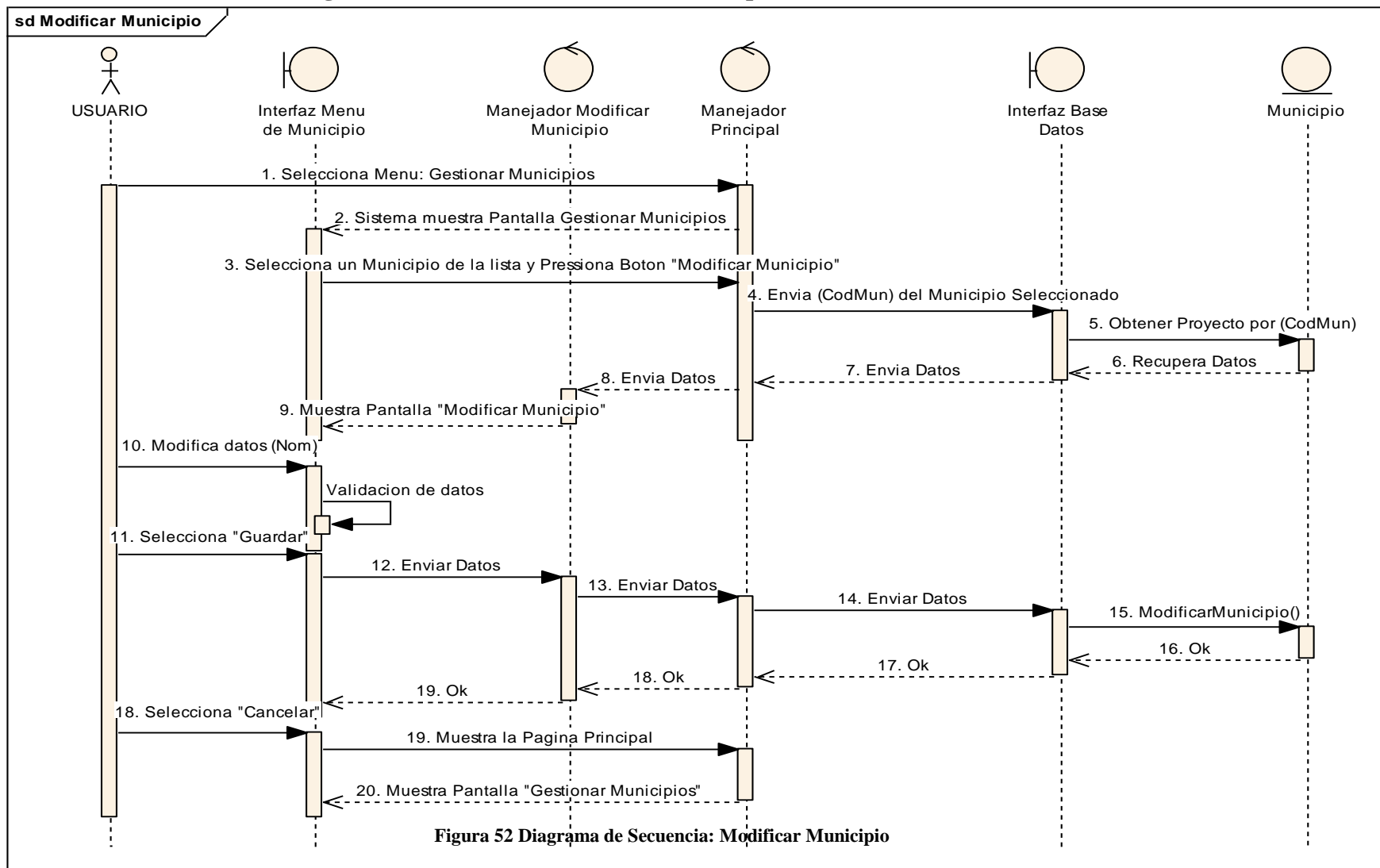
II.14.7.36.20. Diagrama de Secuencia: Gestionar Municipios



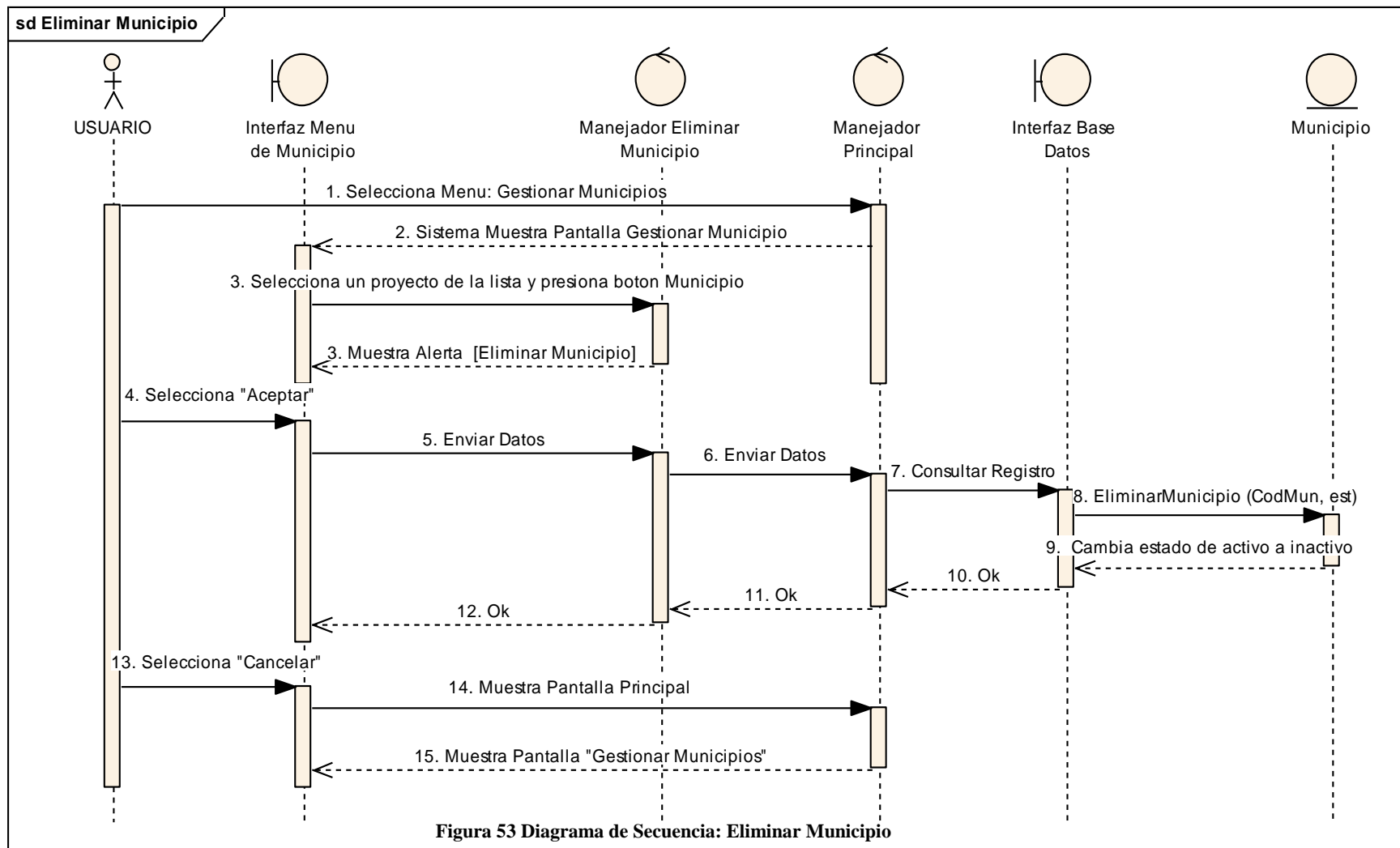
II.14.7.36.21. Diagrama de Secuencia: Adicionar Municipio



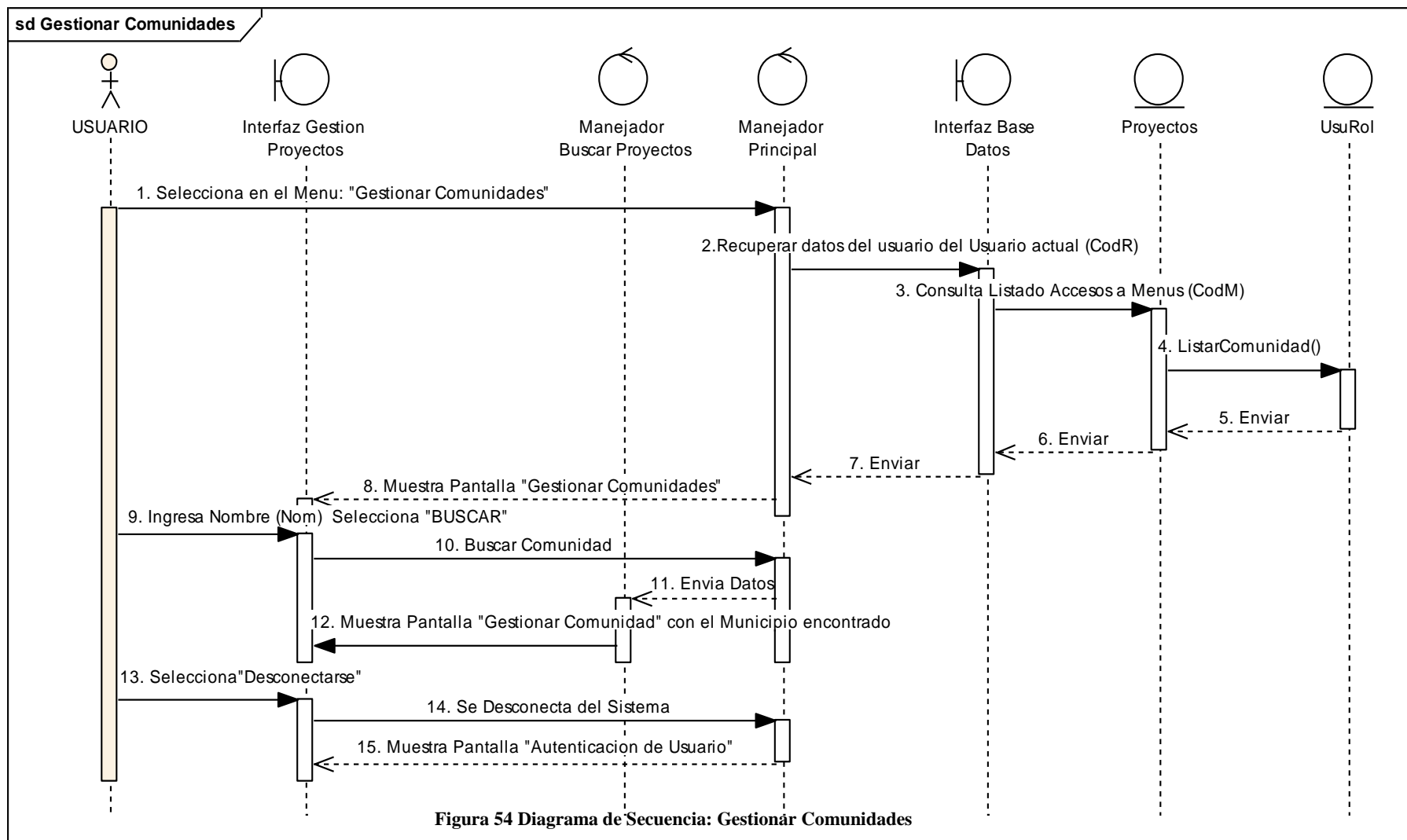
II.14.7.36.22. Diagrama de Secuencia: Modificar Municipio



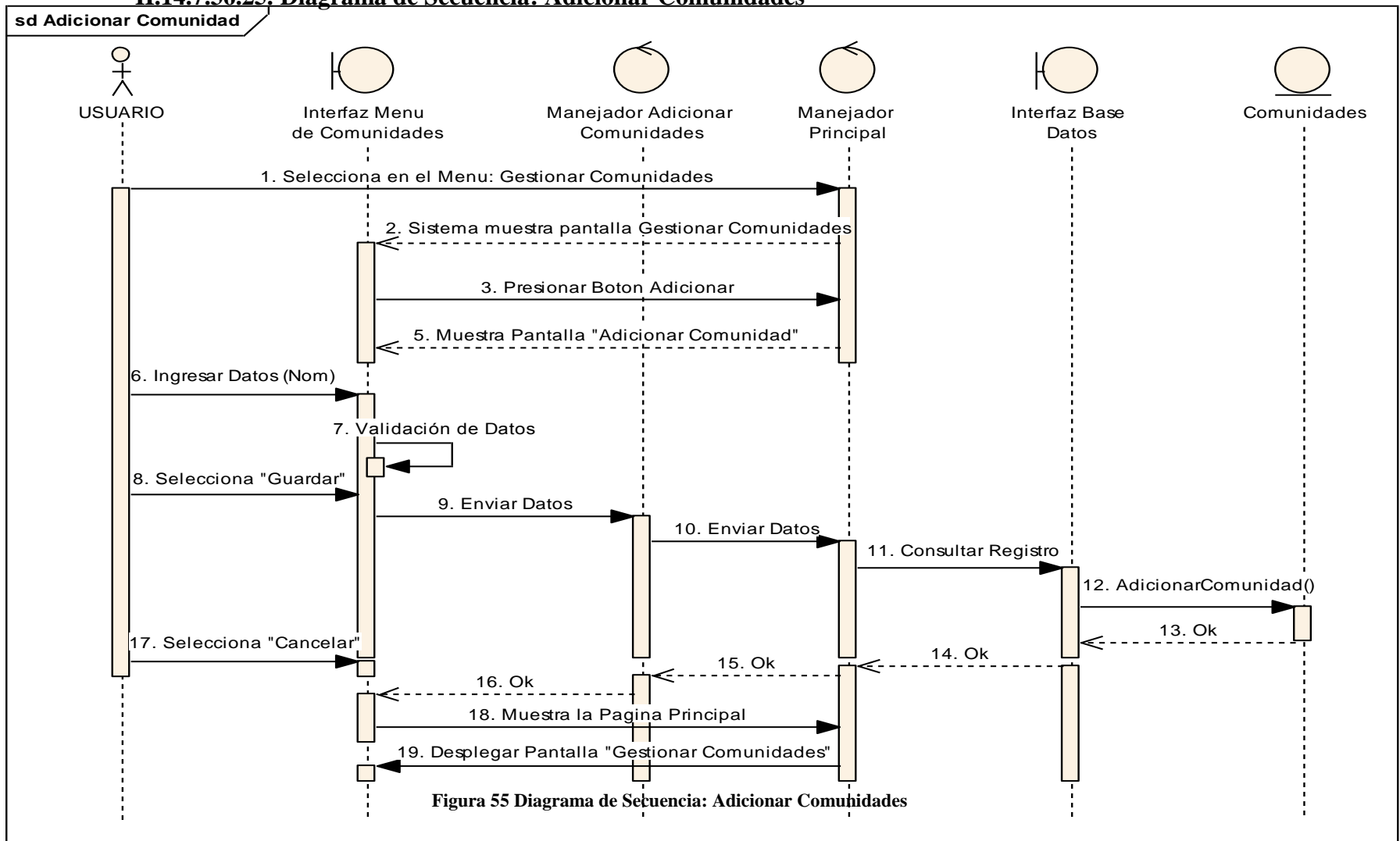
II.14.7.36.23. Diagrama de Secuencia: Eliminar Municipio



II.14.7.36.24. Diagrama de Secuencia: Gestionar Comunidades



II.14.7.36.25. Diagrama de Secuencia: Adicionar Comunidades



II.14.7.36.26. Diagrama de Secuencia: Modificar Comunidades

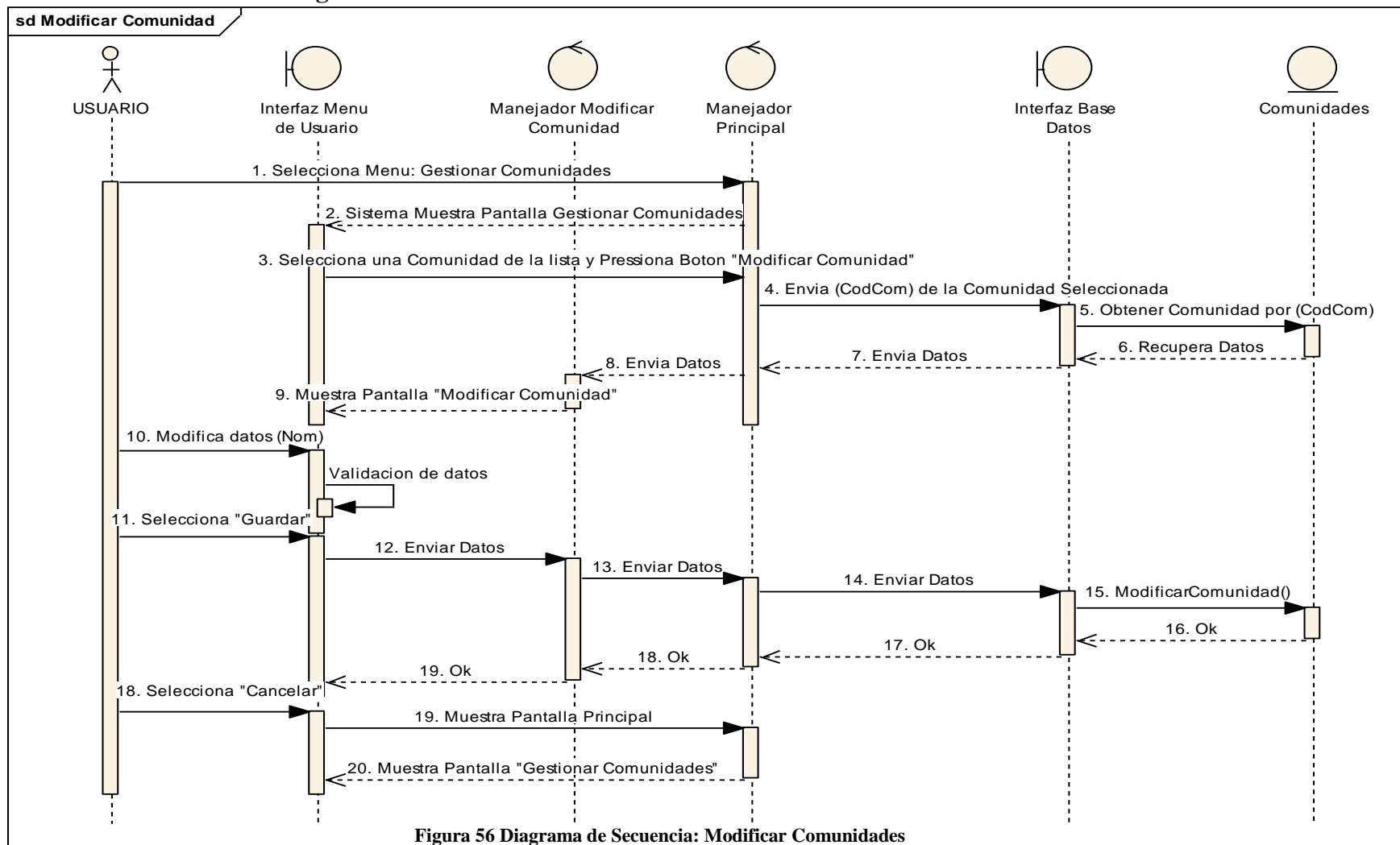
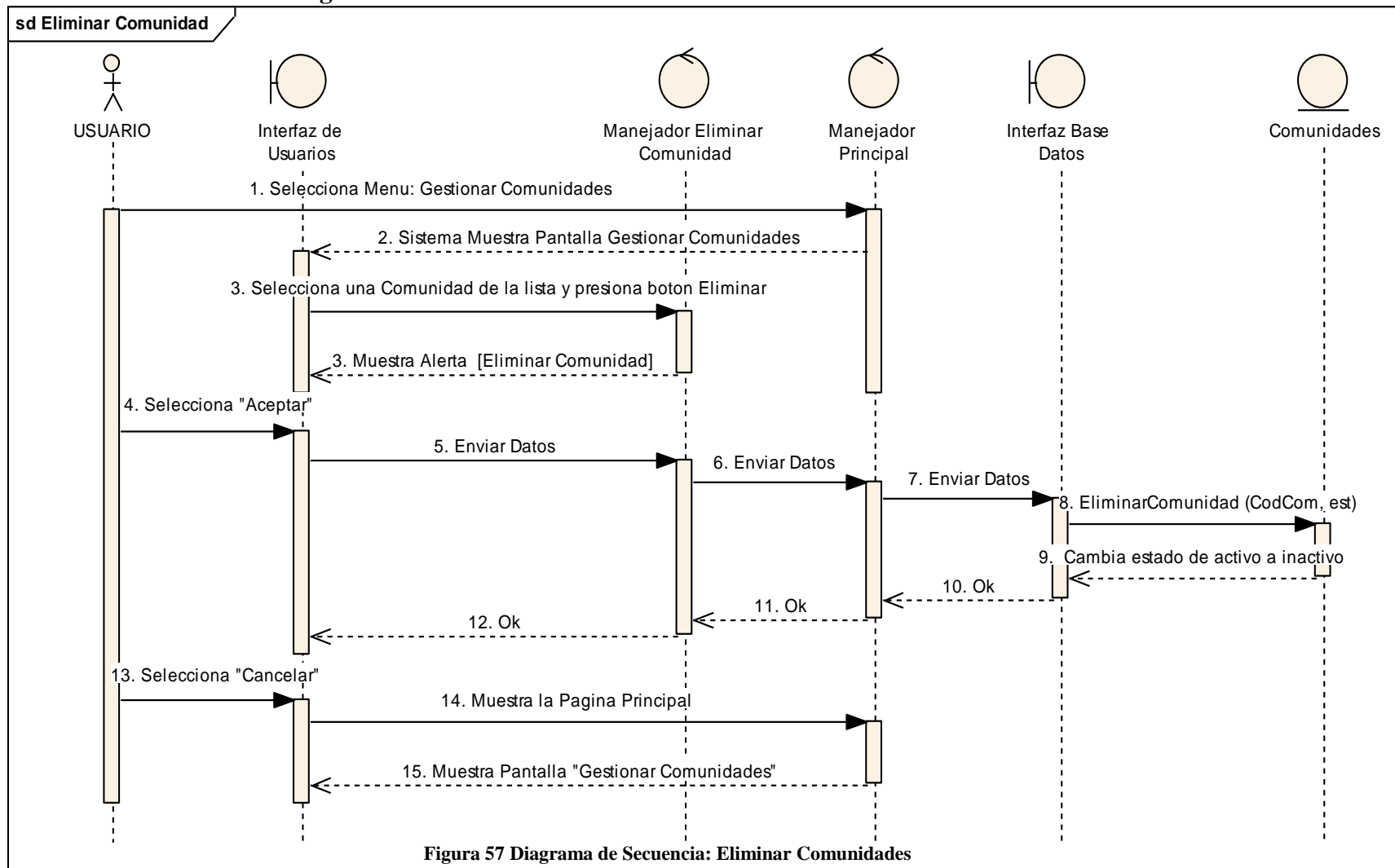
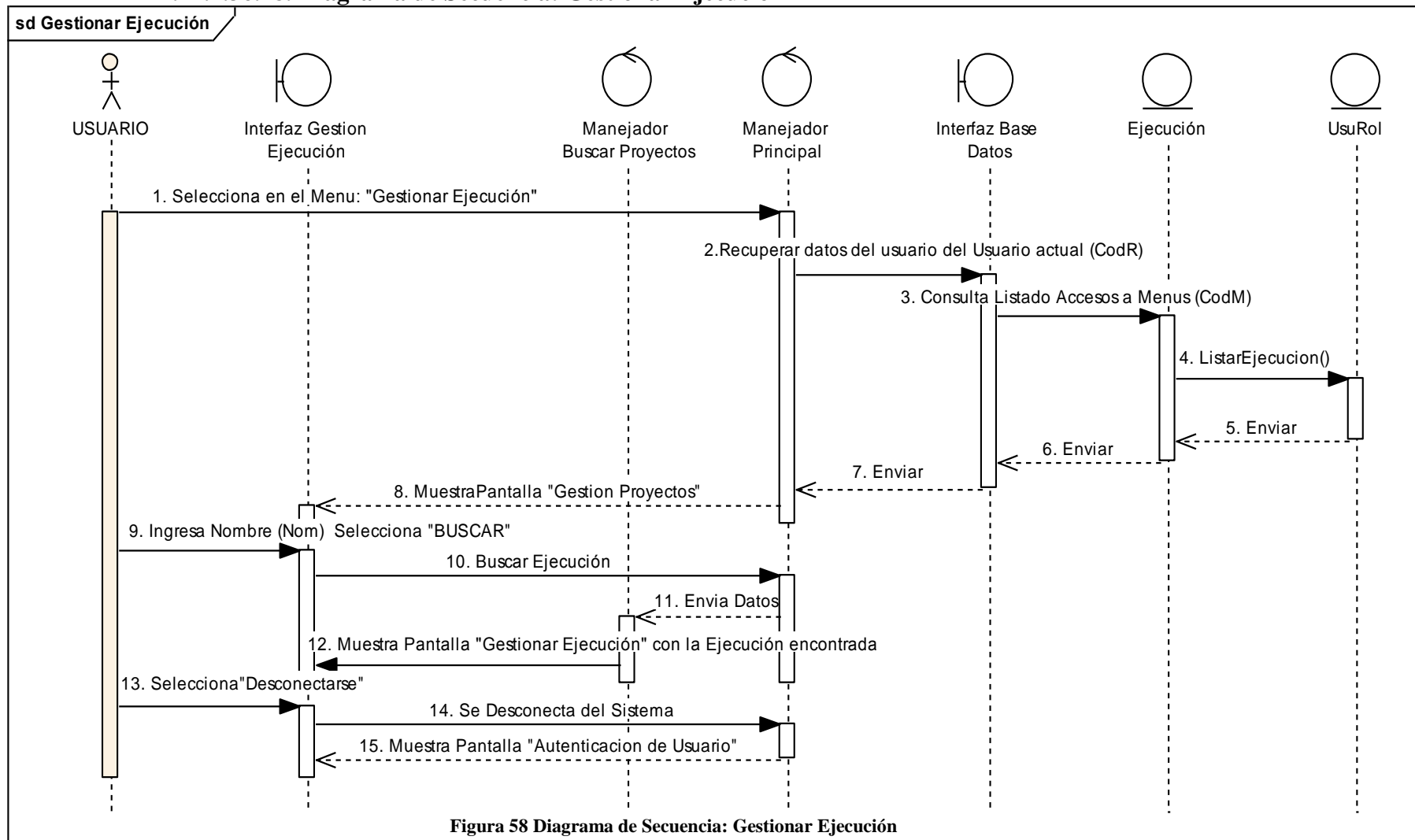


Figura 56 Diagrama de Secuencia: Modificar Comunidades

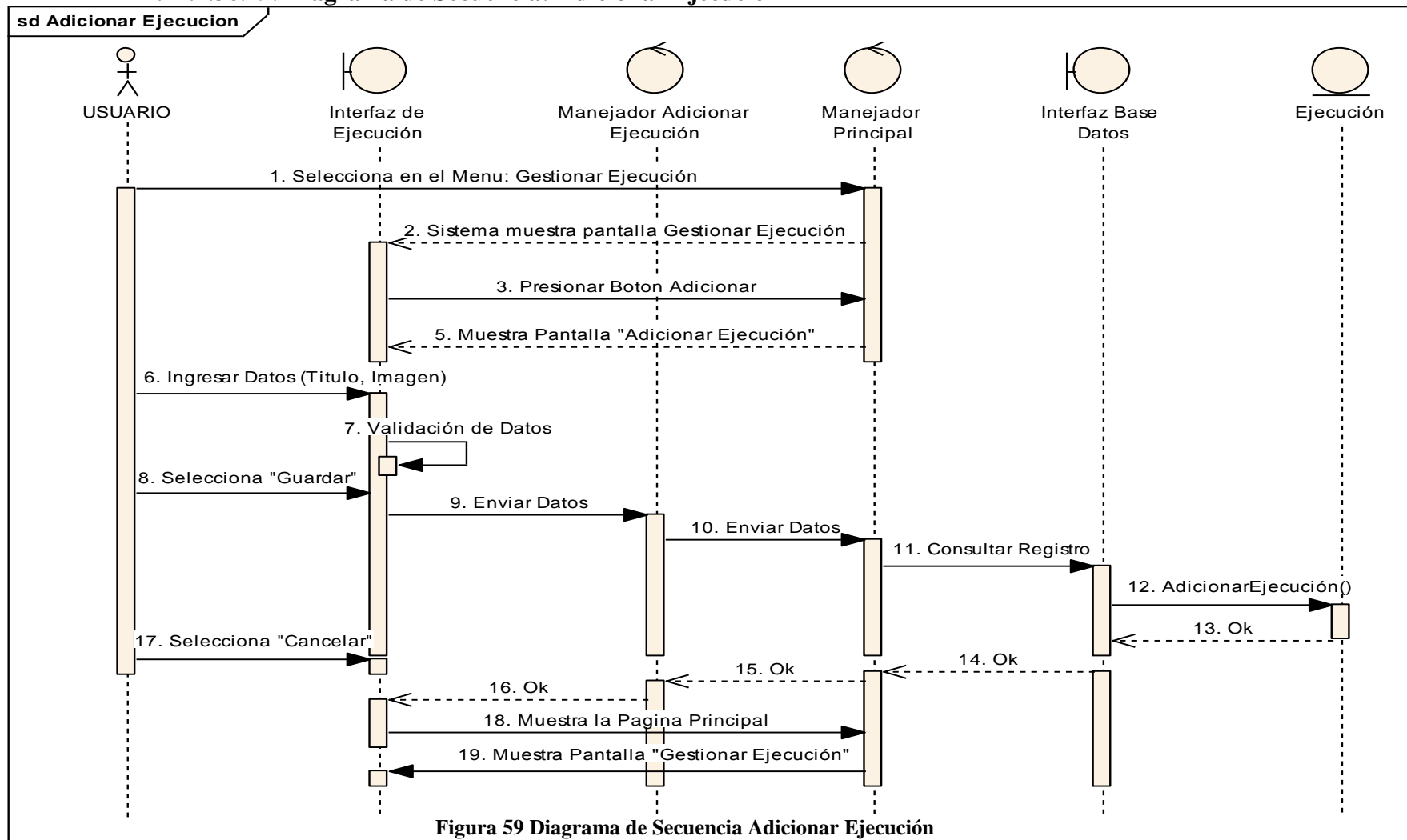
II.14.7.36.27. Diagrama de Secuencia: Eliminar Comunidades



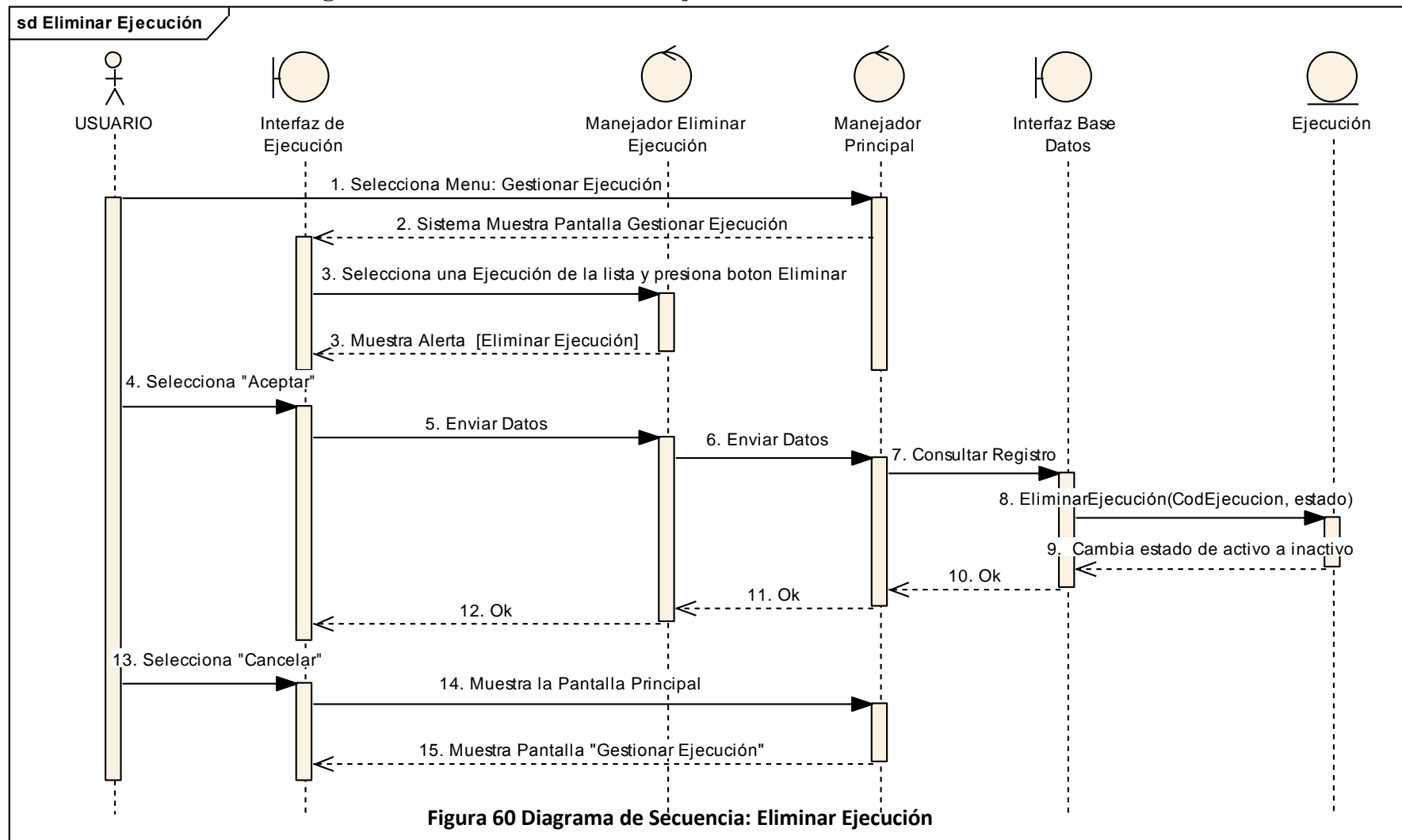
II.14.7.36.28. Diagrama de Secuencia: Gestionar Ejecución



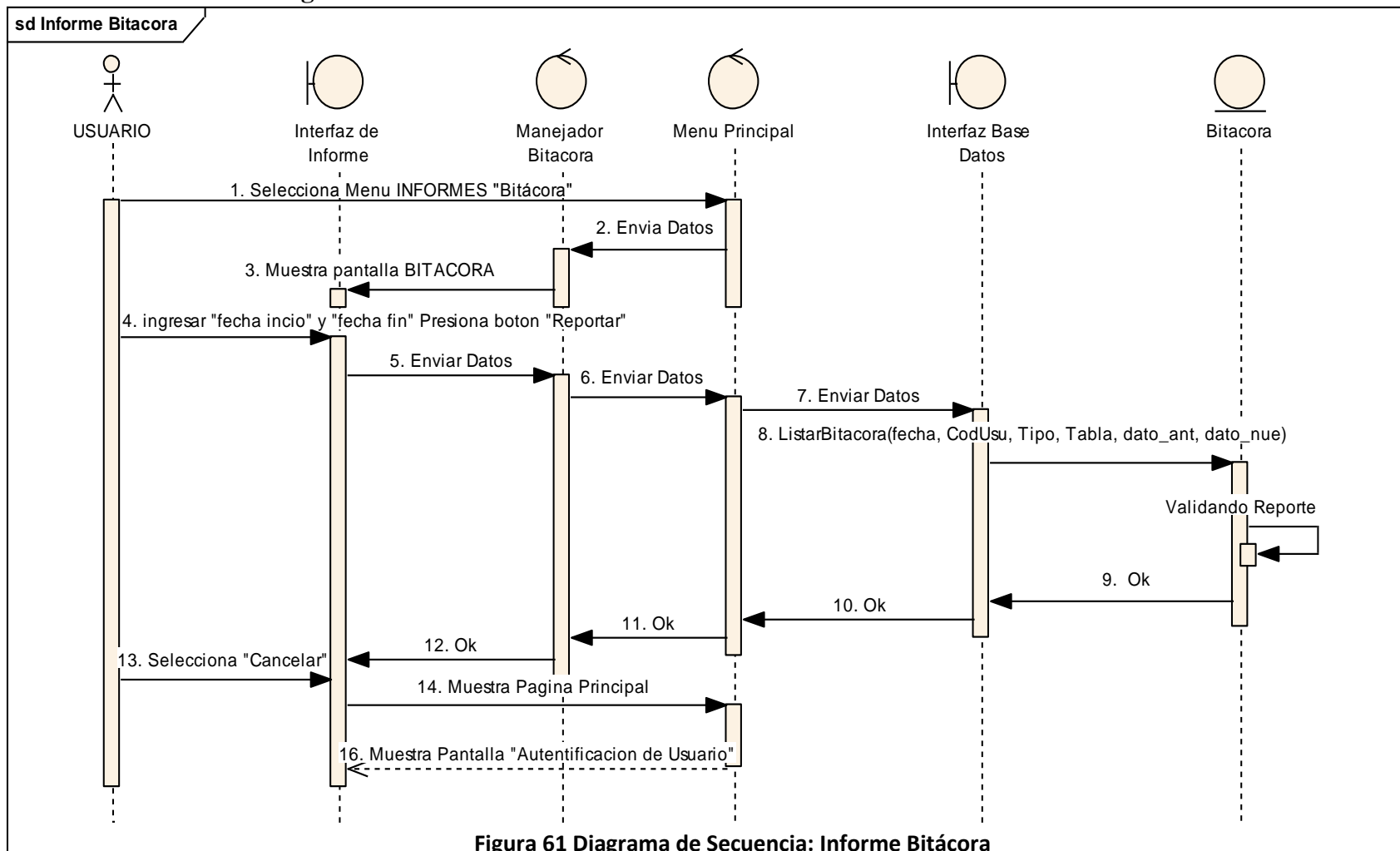
II.14.7.36.29. Diagrama de Secuencia: Adicionar Ejecución



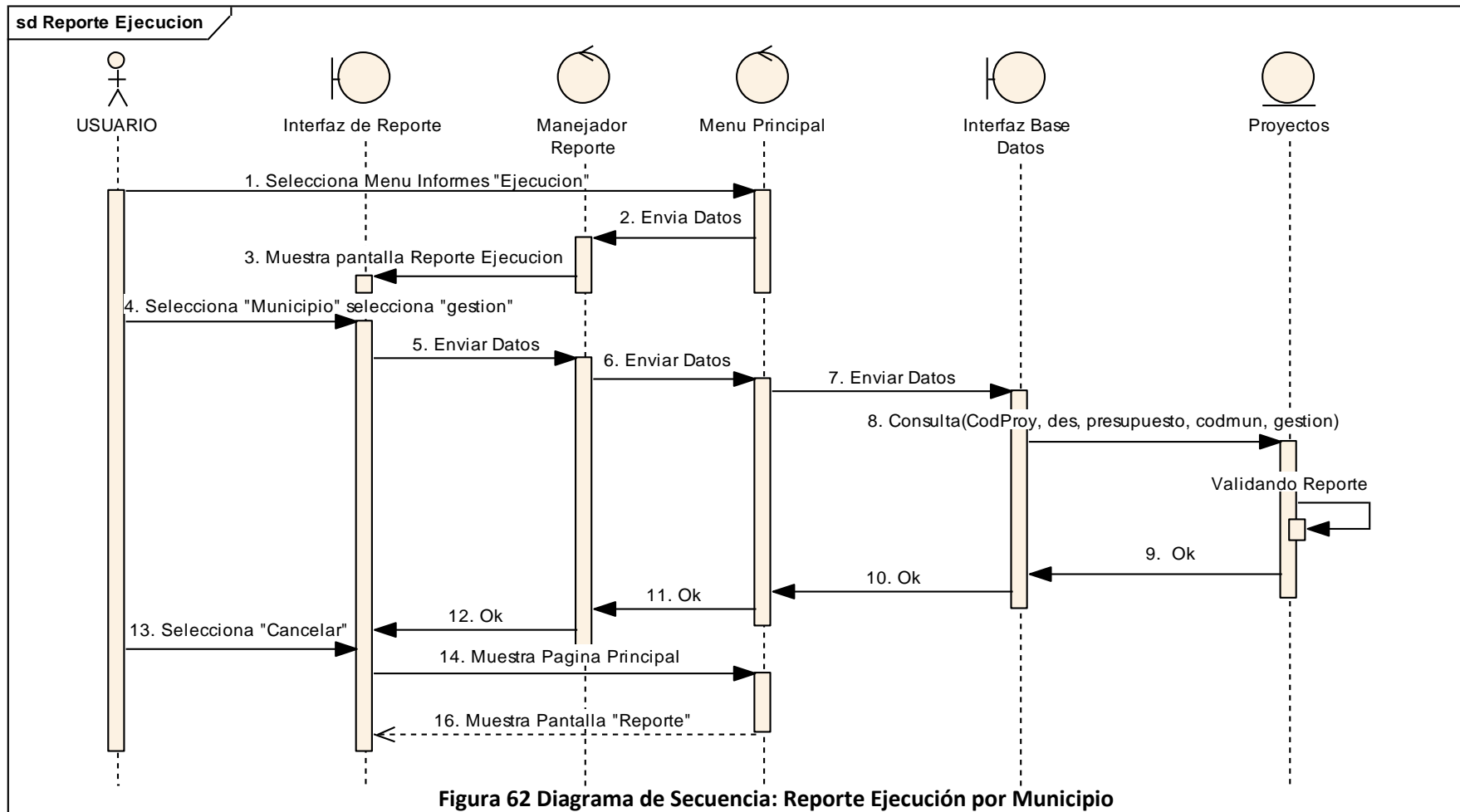
II.14.7.36.30. Diagrama de Secuencias: Eliminar Ejecución



II.14.7.36.31. Diagrama de Secuencias: Informe Bitácora.



II.14.7.36.32. Reporte Ejecución por Municipio



II.14.7.36.33. Reporte Ejecución por Comunidad

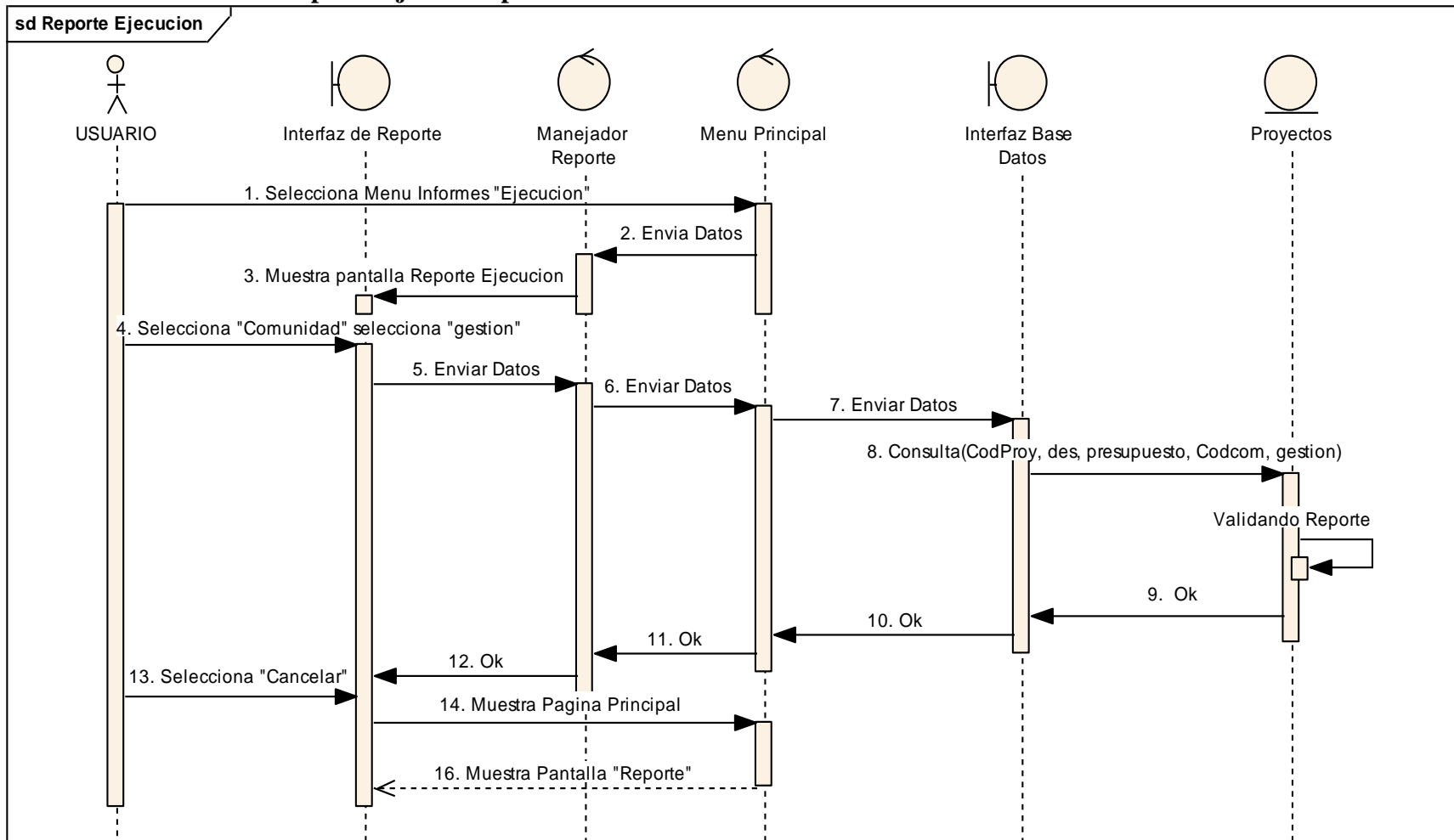


Figura 63 Diagrama de Secuencia: Reporte Ejecución por Comunidad

II.14.7.36.34. DIAGRAMAS DE ACTIVIDAD.

II.14.7.36.35. Diagramas de Actividades: ingresar al Sistema

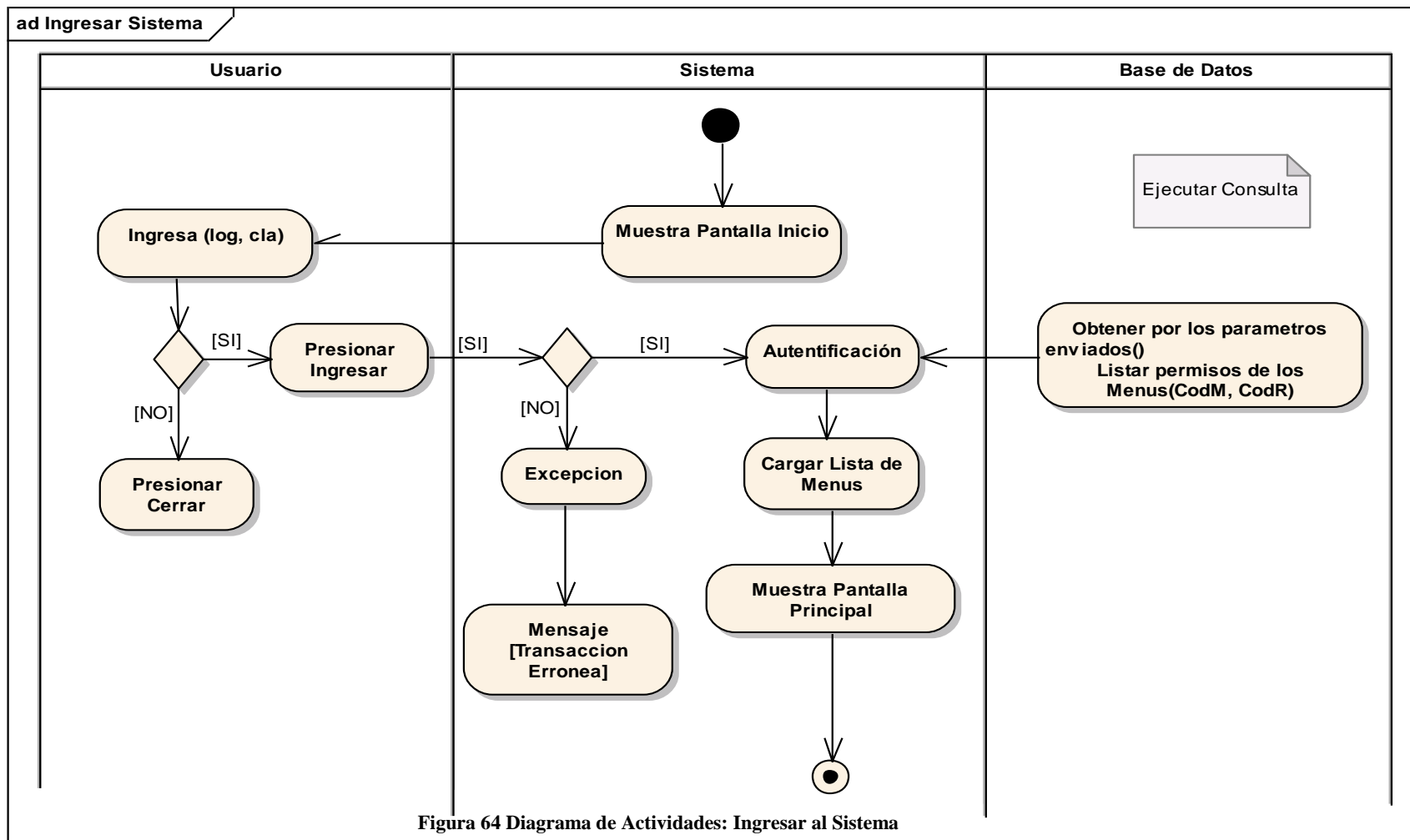


Figura 64 Diagrama de Actividades: Ingresar al Sistema

II.14.7.36.36. Diagrama de Actividades: Gestionar Proyectos.

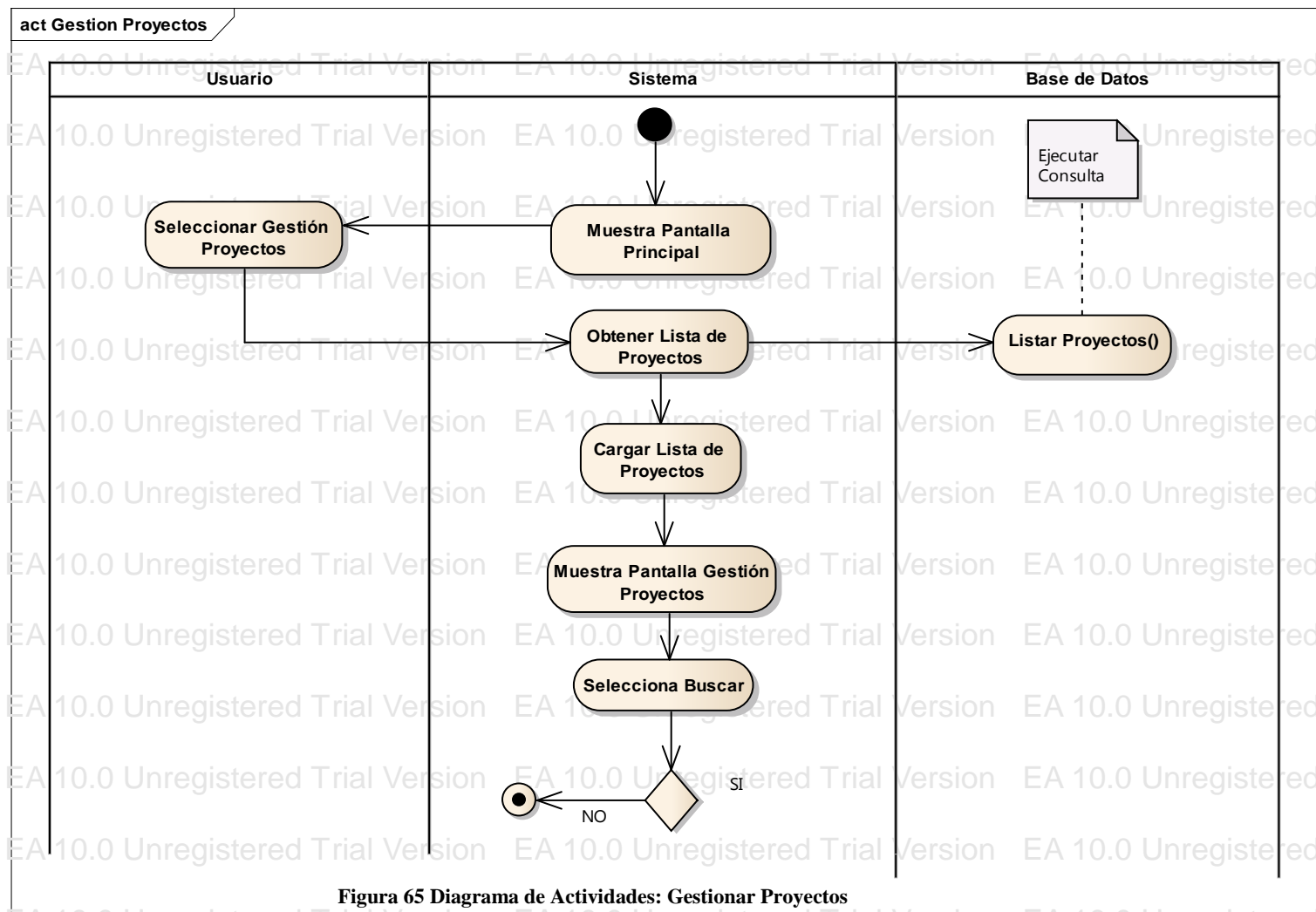


Figura 65 Diagrama de Actividades: Gestionar Proyectos

II.14.7.36.37. Diagrama de Actividades: Adicionar Proyectos

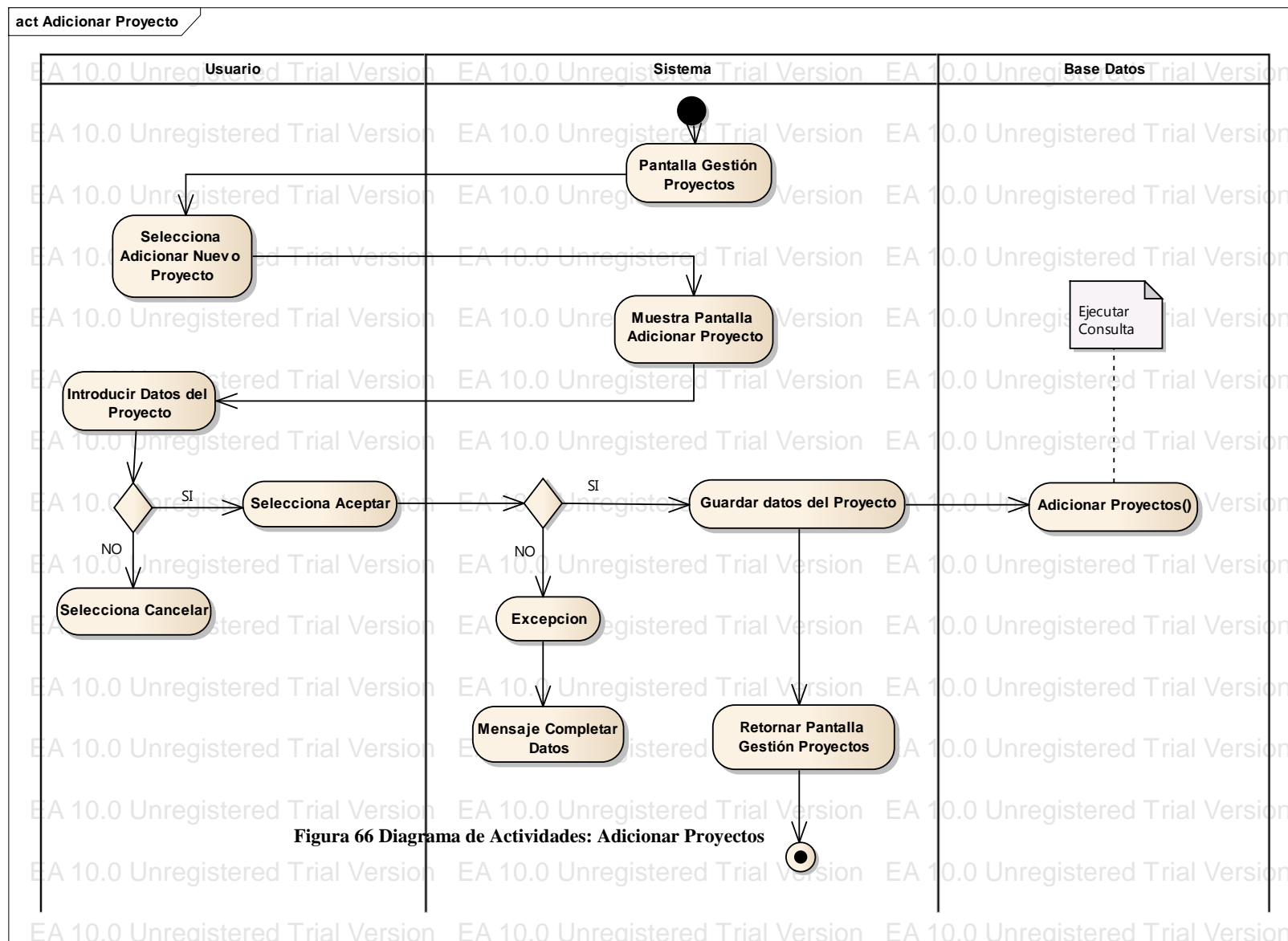
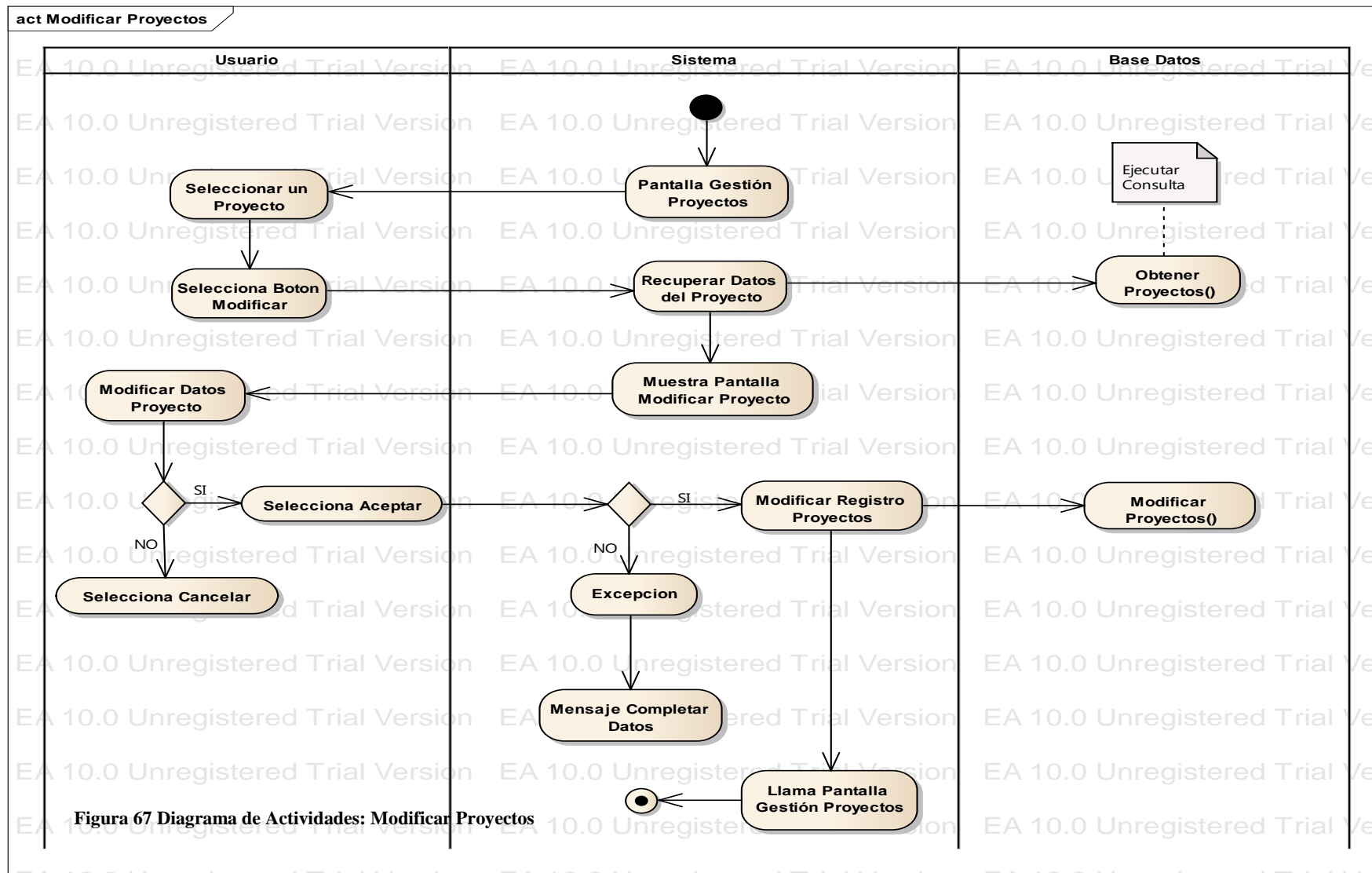
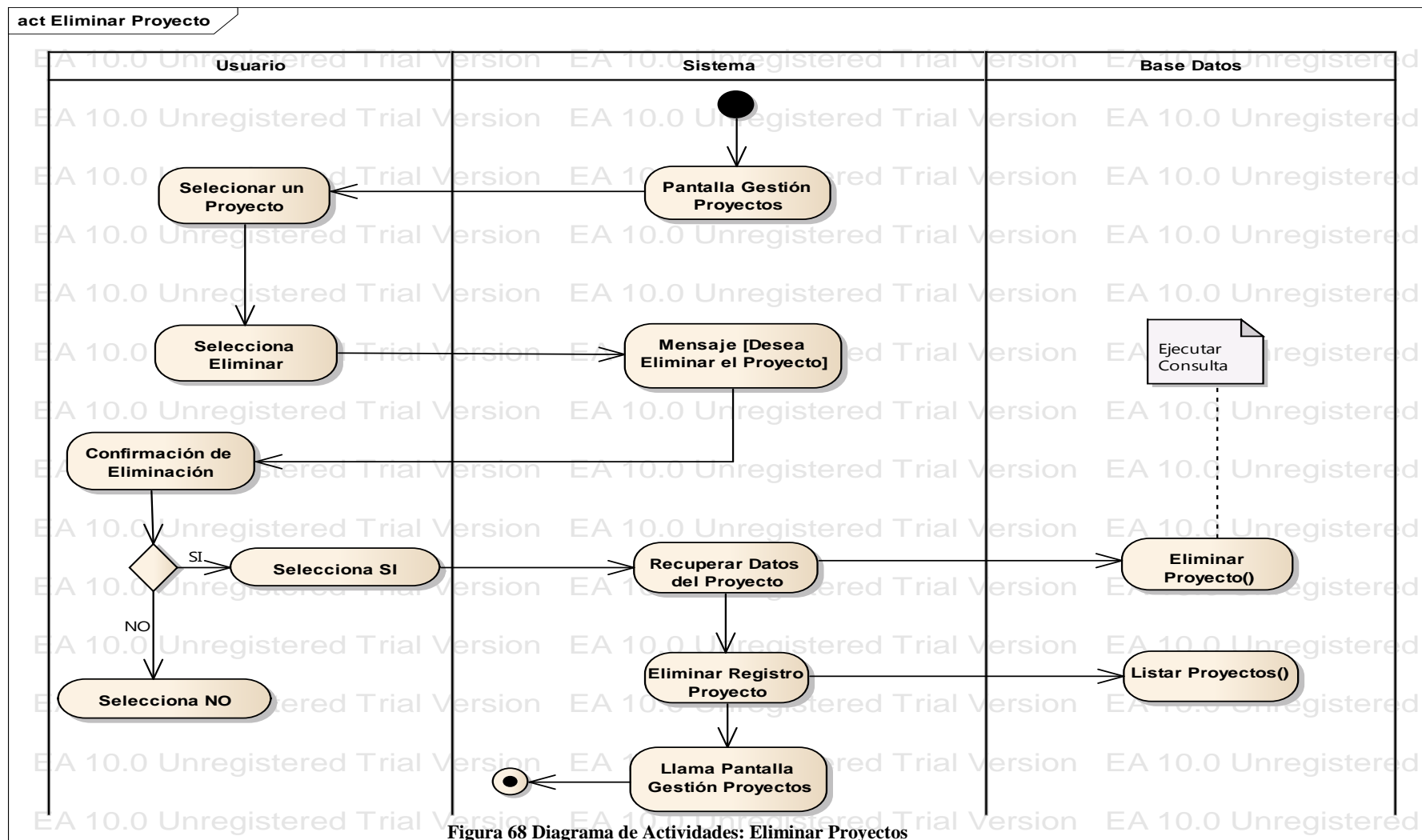


Figura 66 Diagrama de Actividades: Adicionar Proyectos

II.14.7.36.38. Diagrama de Actividades: Modificar Proyectos



II.14.7.36.39. Diagrama de Actividades: Eliminar Proyectos



II.14.7.36.40. Diagrama de Actividades: Gestionar Roles

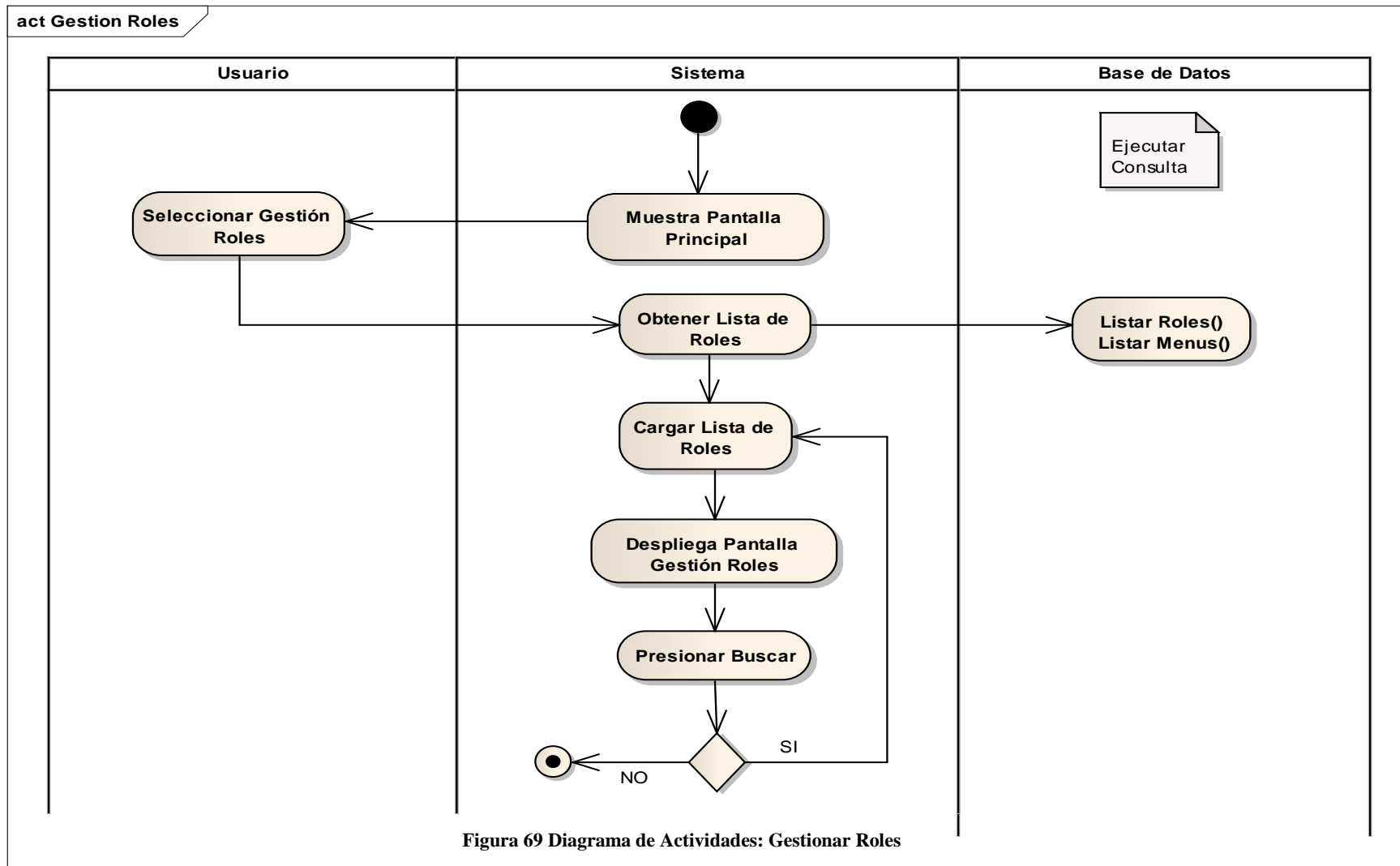
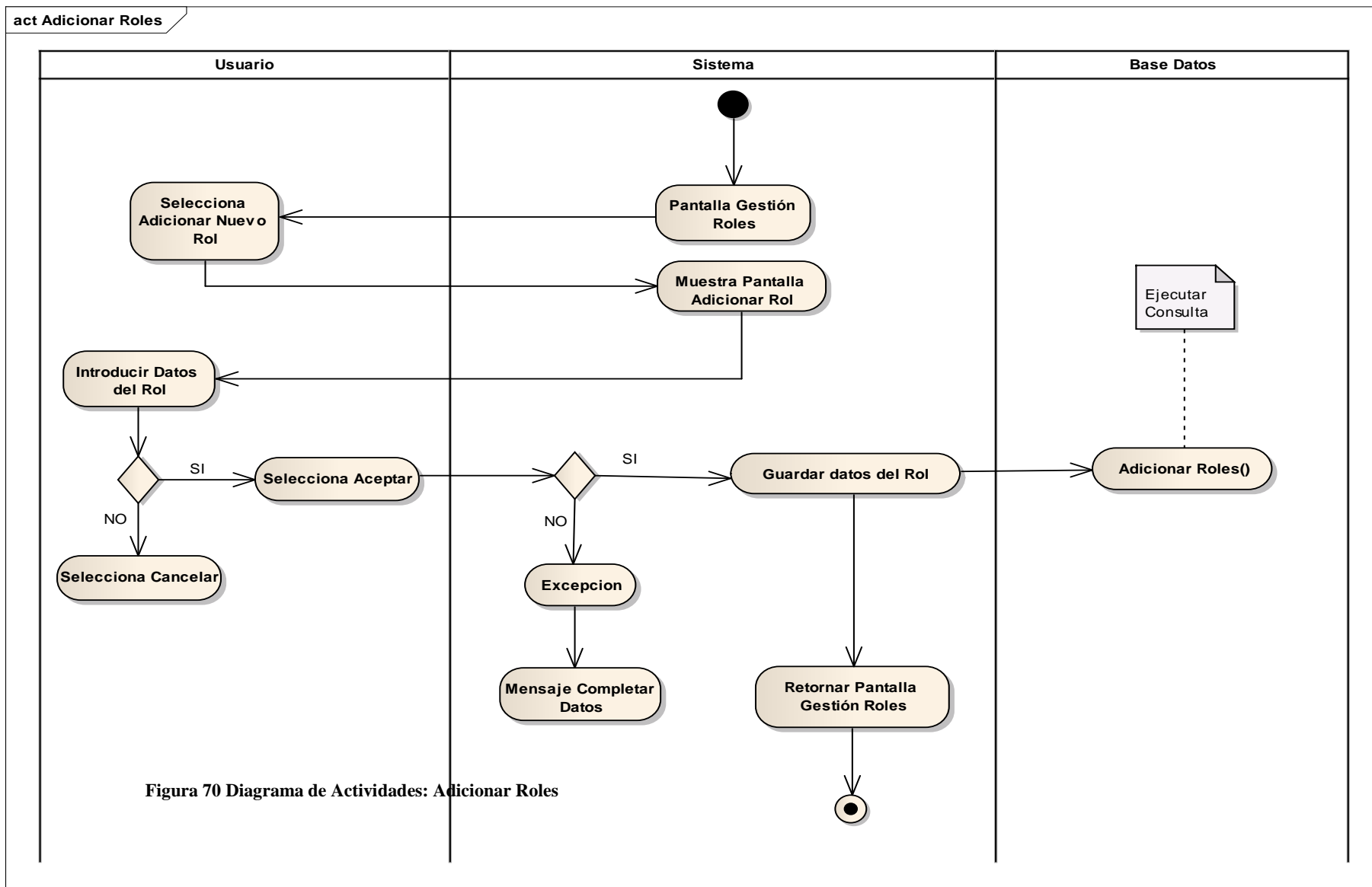
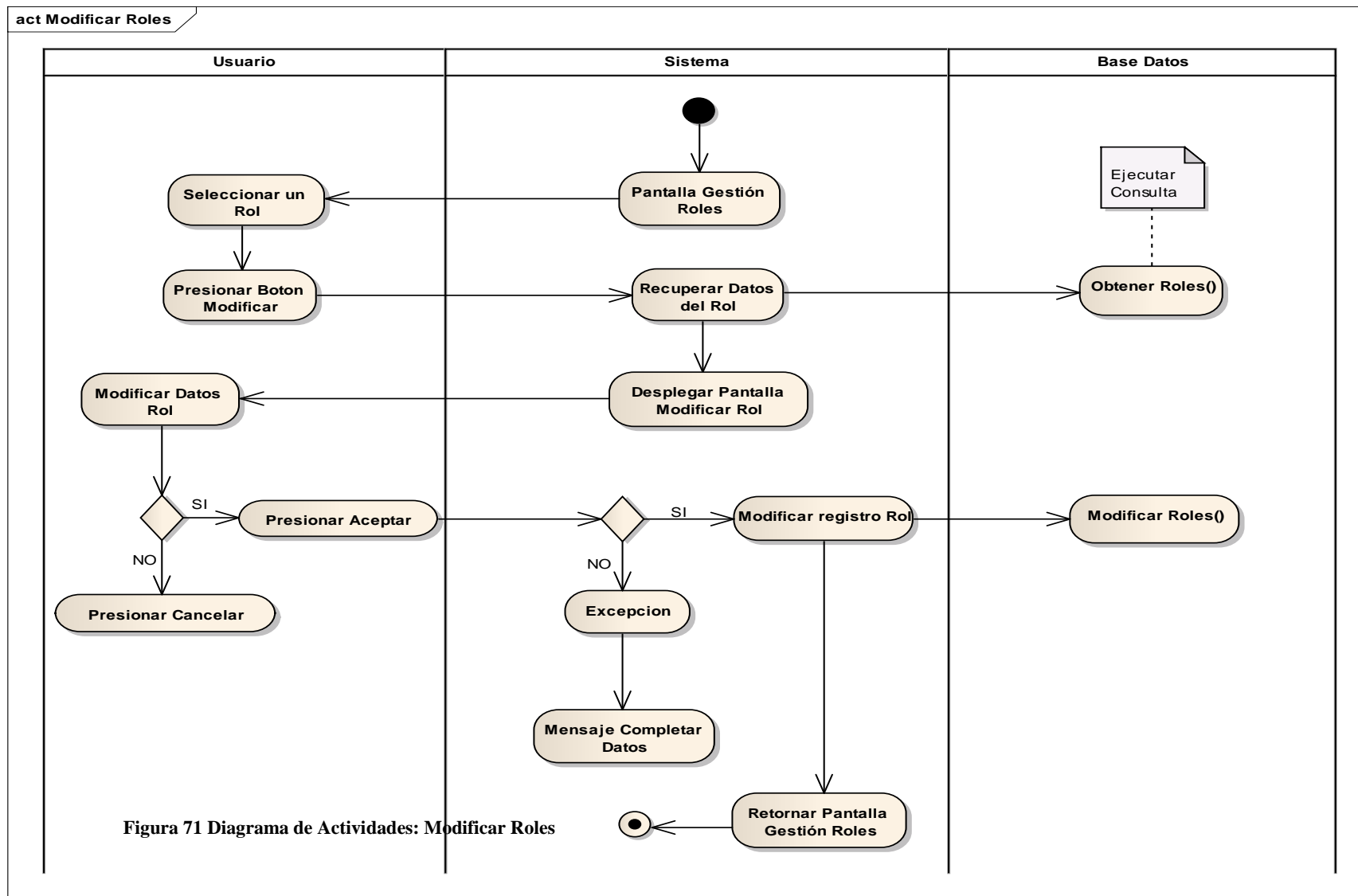


Figura 69 Diagrama de Actividades: Gestionar Roles

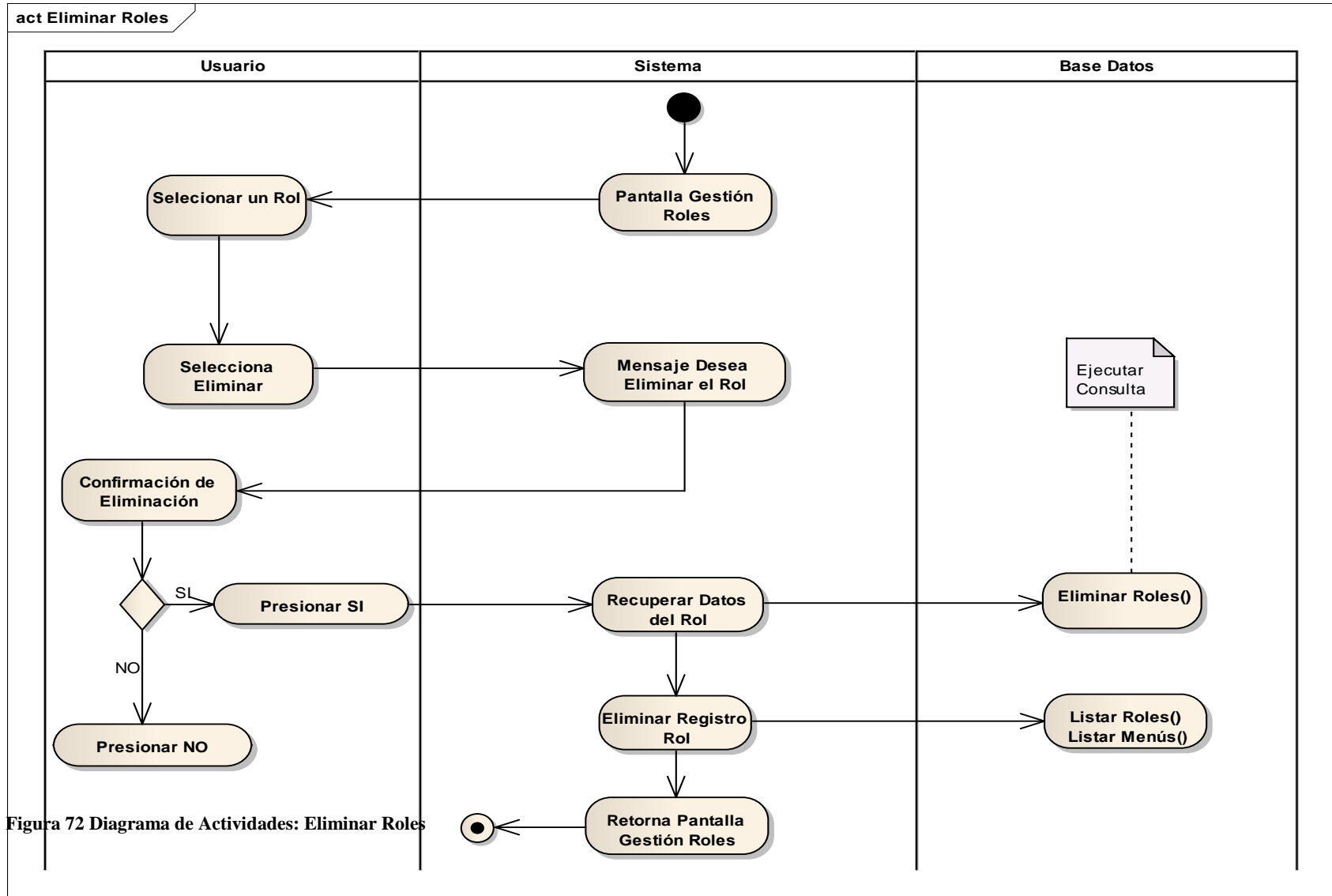
II.14.7.36.41. Diagrama de Actividades: Adicionar Roles



II.14.7.36.42. Diagrama de Actividades: Modificar Roles



II.14.7.36.43. Diagrama de Actividades: Eliminar Roles



II.14.7.36.44. Diagrama de Actividades: Gestionar Usuarios

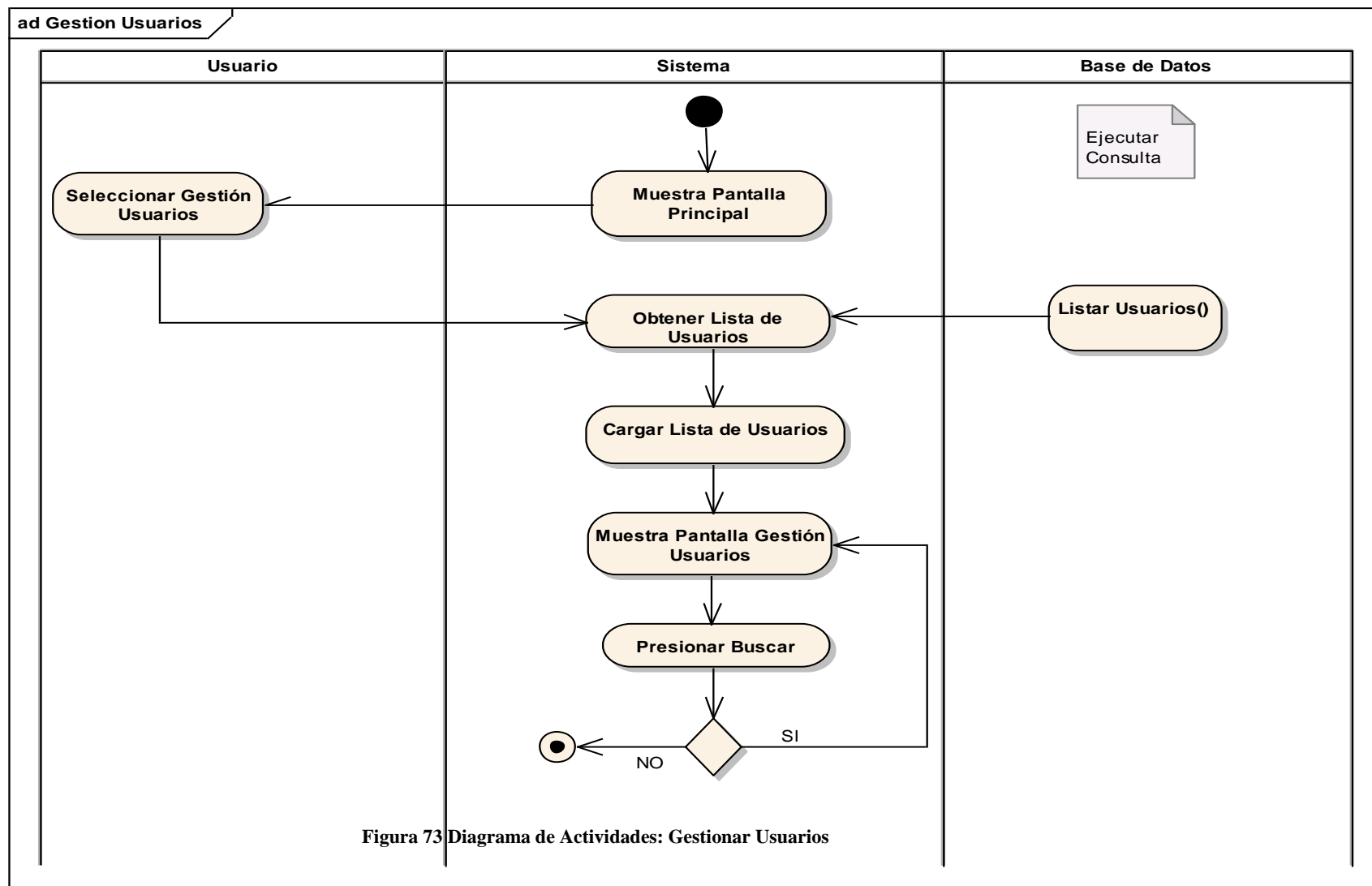


Figura 73 Diagrama de Actividades: Gestionar Usuarios

II.14.7.36.45. Diagrama de Actividades: Adicionar Usuarios

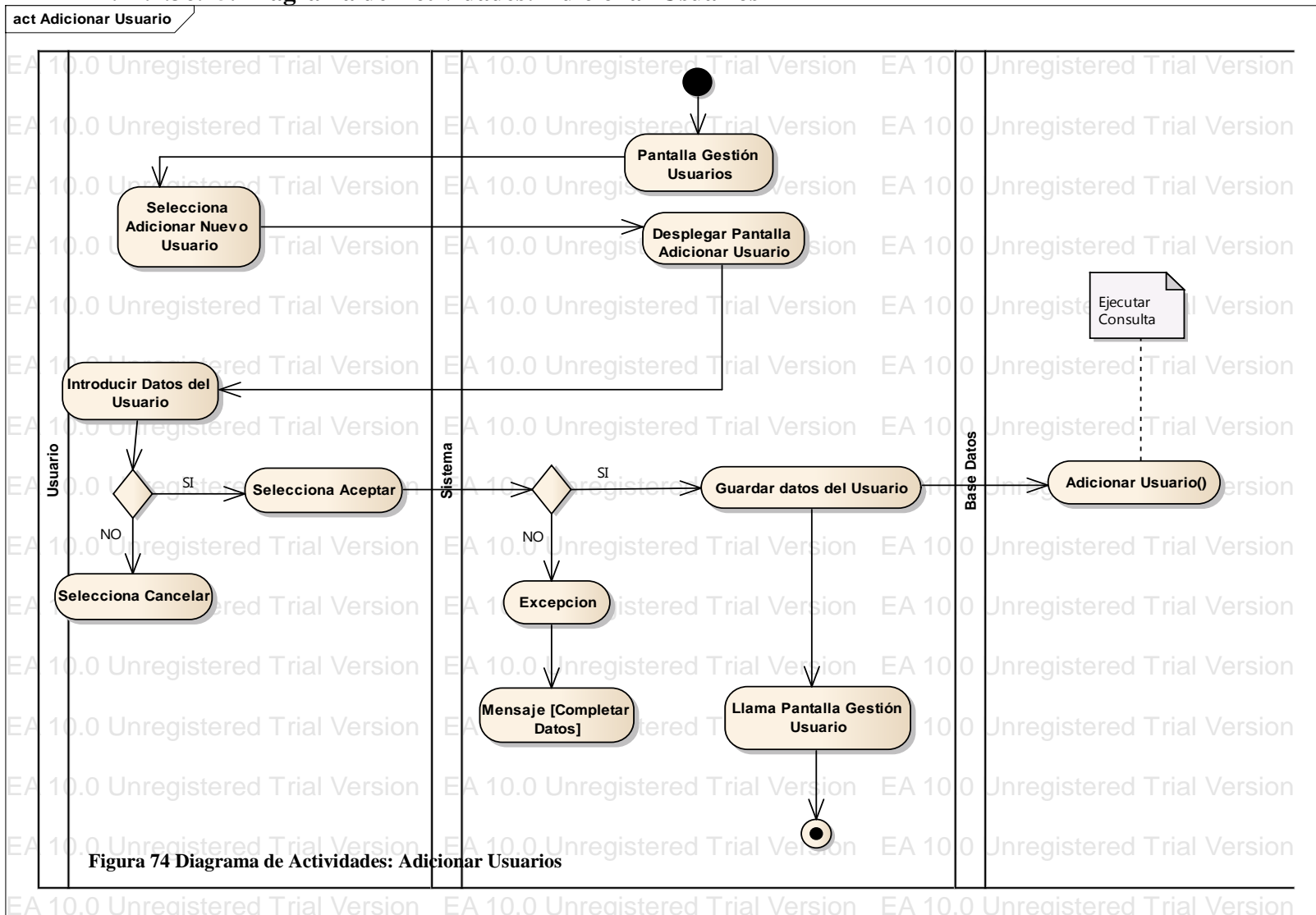
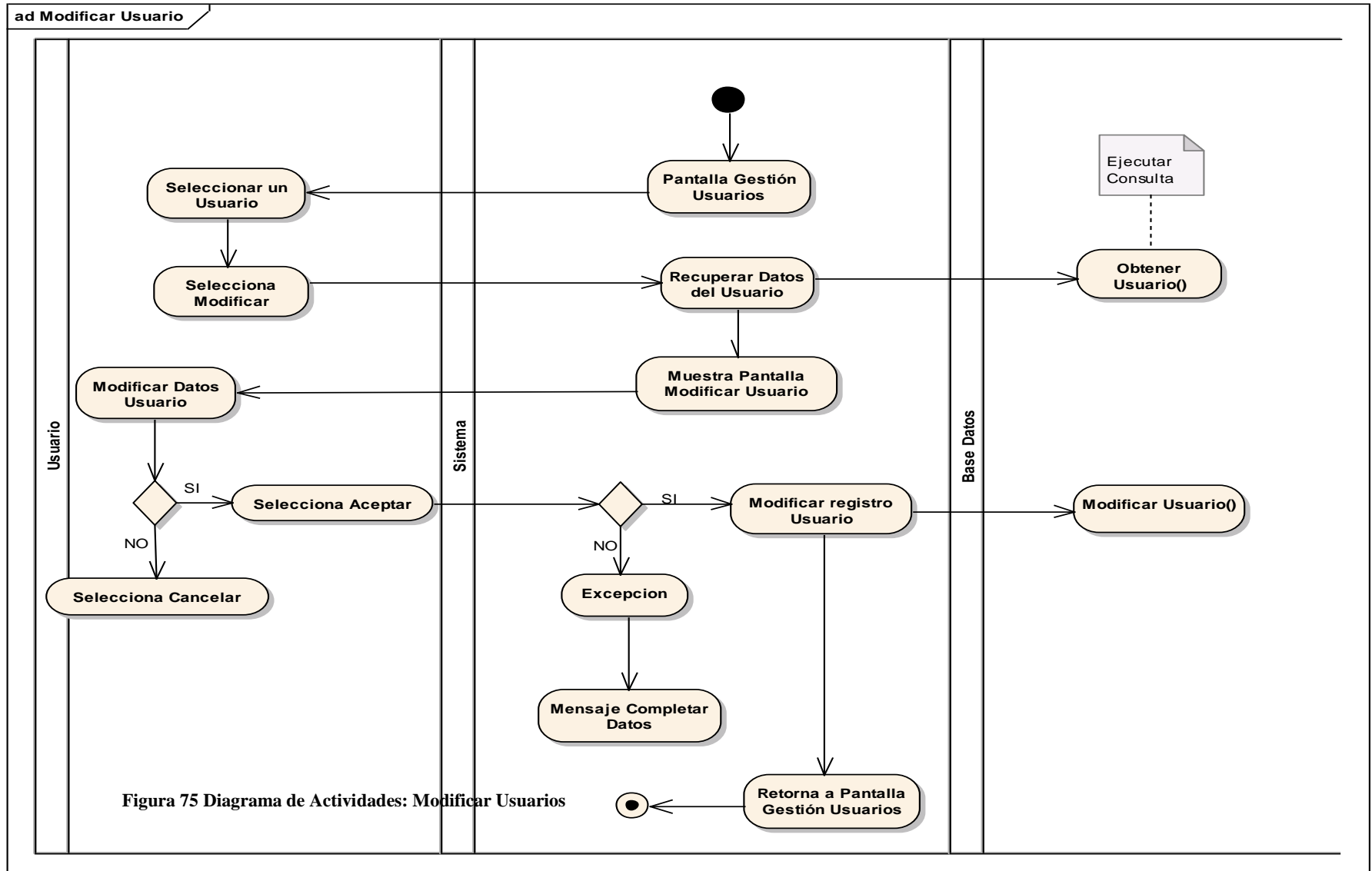
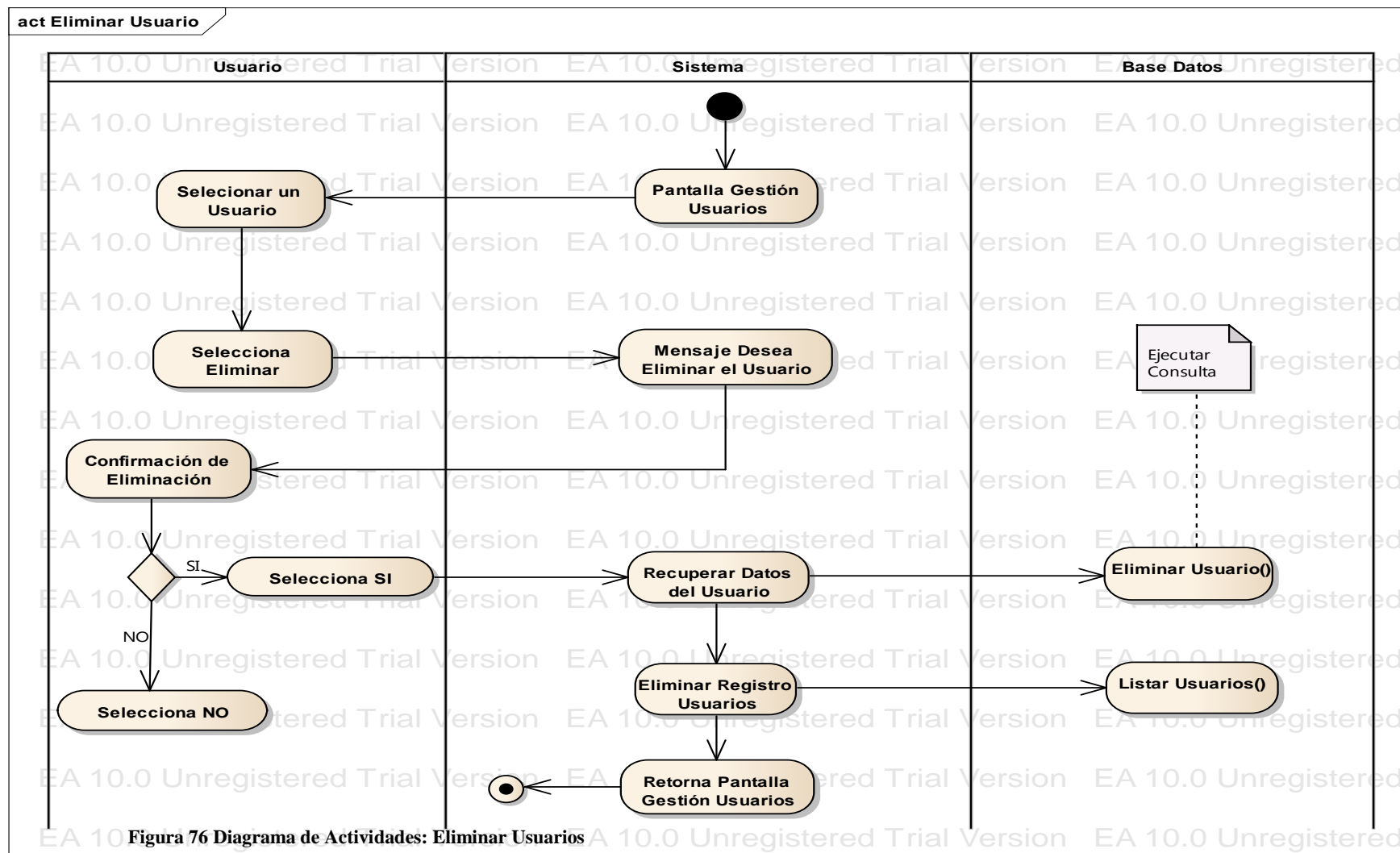


Figura 74 Diagrama de Actividades: Adicionar Usuarios

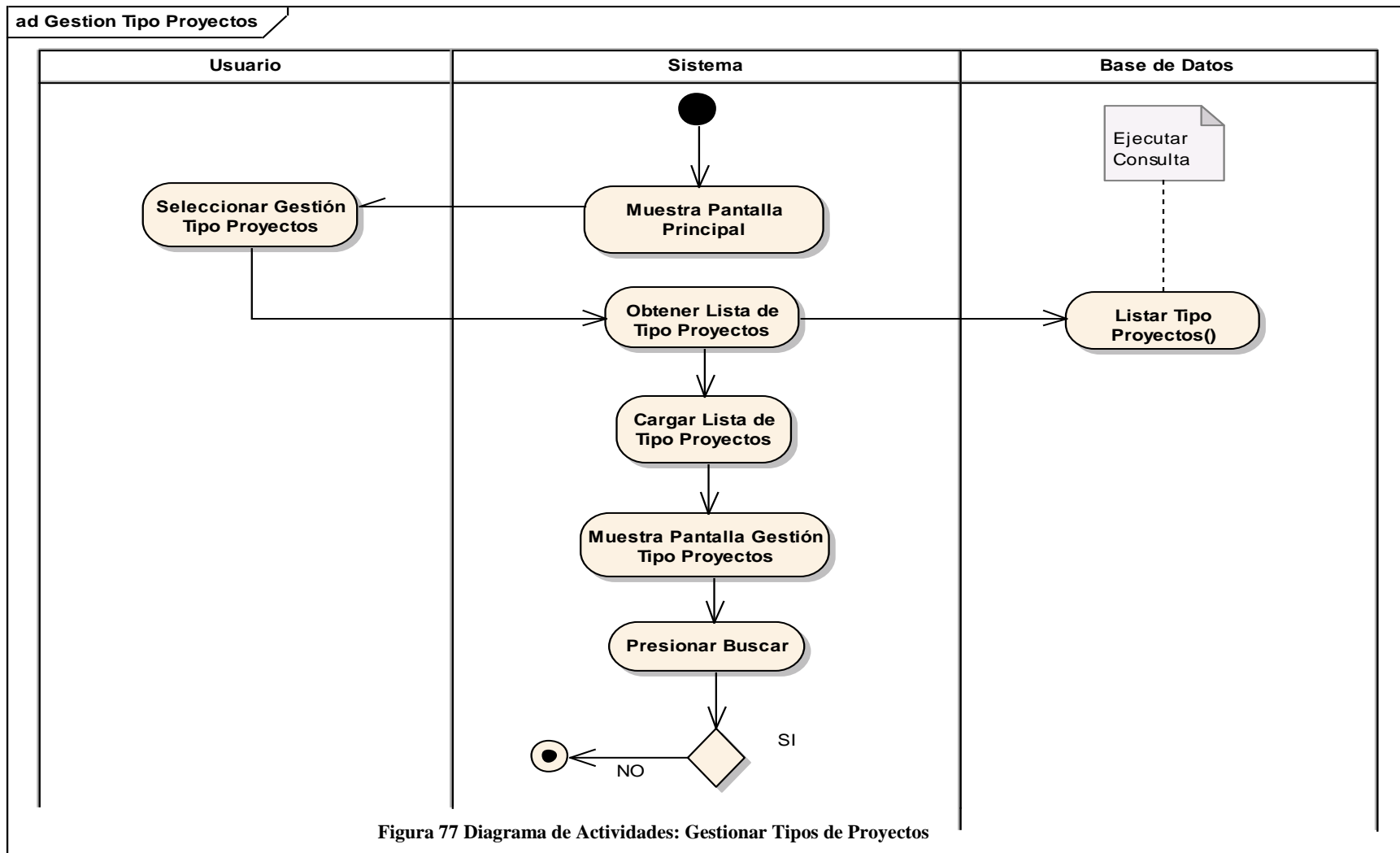
II.14.7.36.46. Diagrama de Actividades: Modificar Usuarios



II.14.7.36.47. Diagrama de Actividades: Eliminar Usuarios



II.14.7.36.48. Diagrama de Actividades: Gestionar Tipos de Proyectos



act Adicionar Tipo Proyectos

II.14.7.36.49. Diagrama de Actividades: Adicionar Tipos de Proyectos

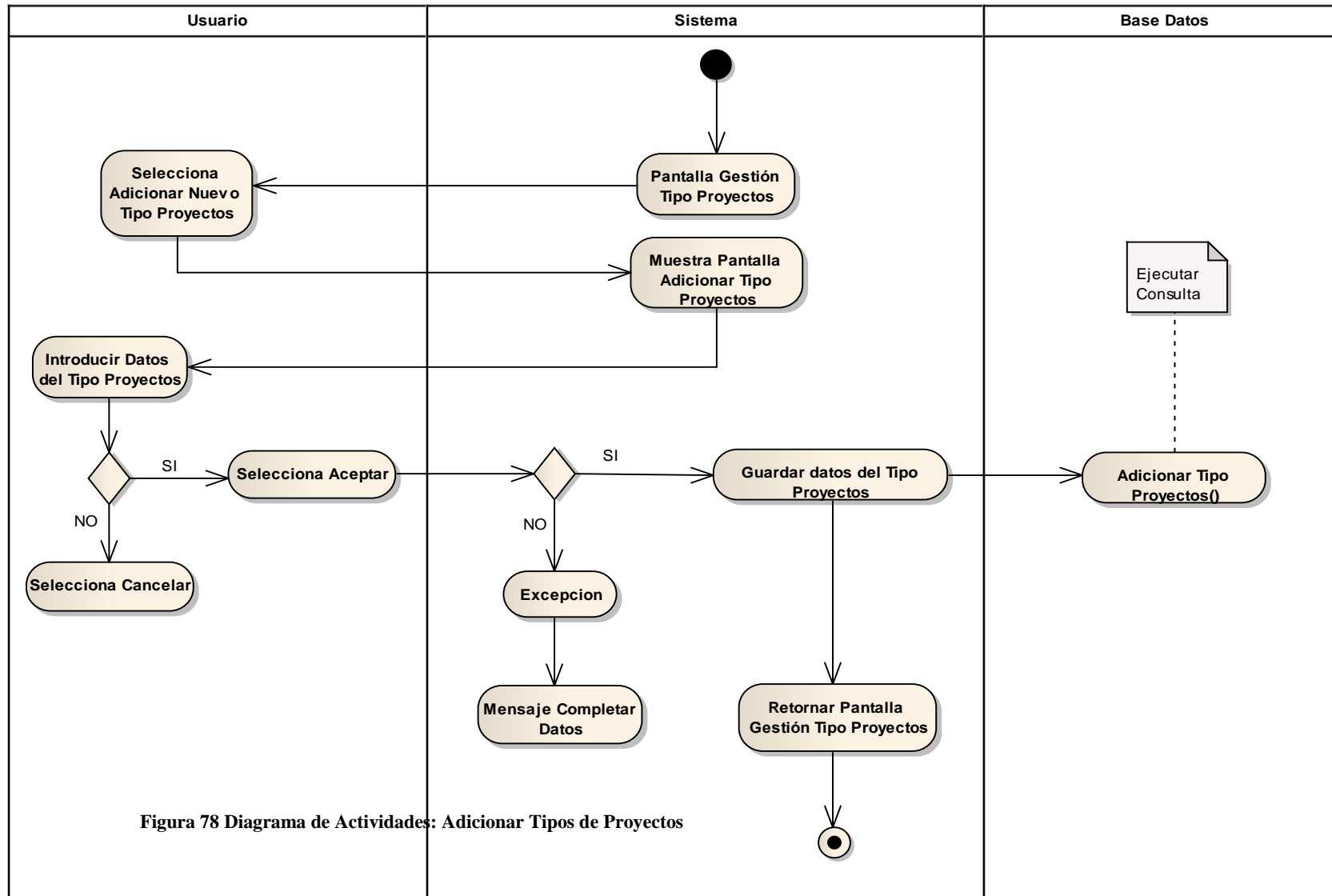


Figura 78 Diagrama de Actividades: Adicionar Tipos de Proyectos

II.14.7.36.50. Diagrama de Actividades: Modificar Tipos de Proyectos

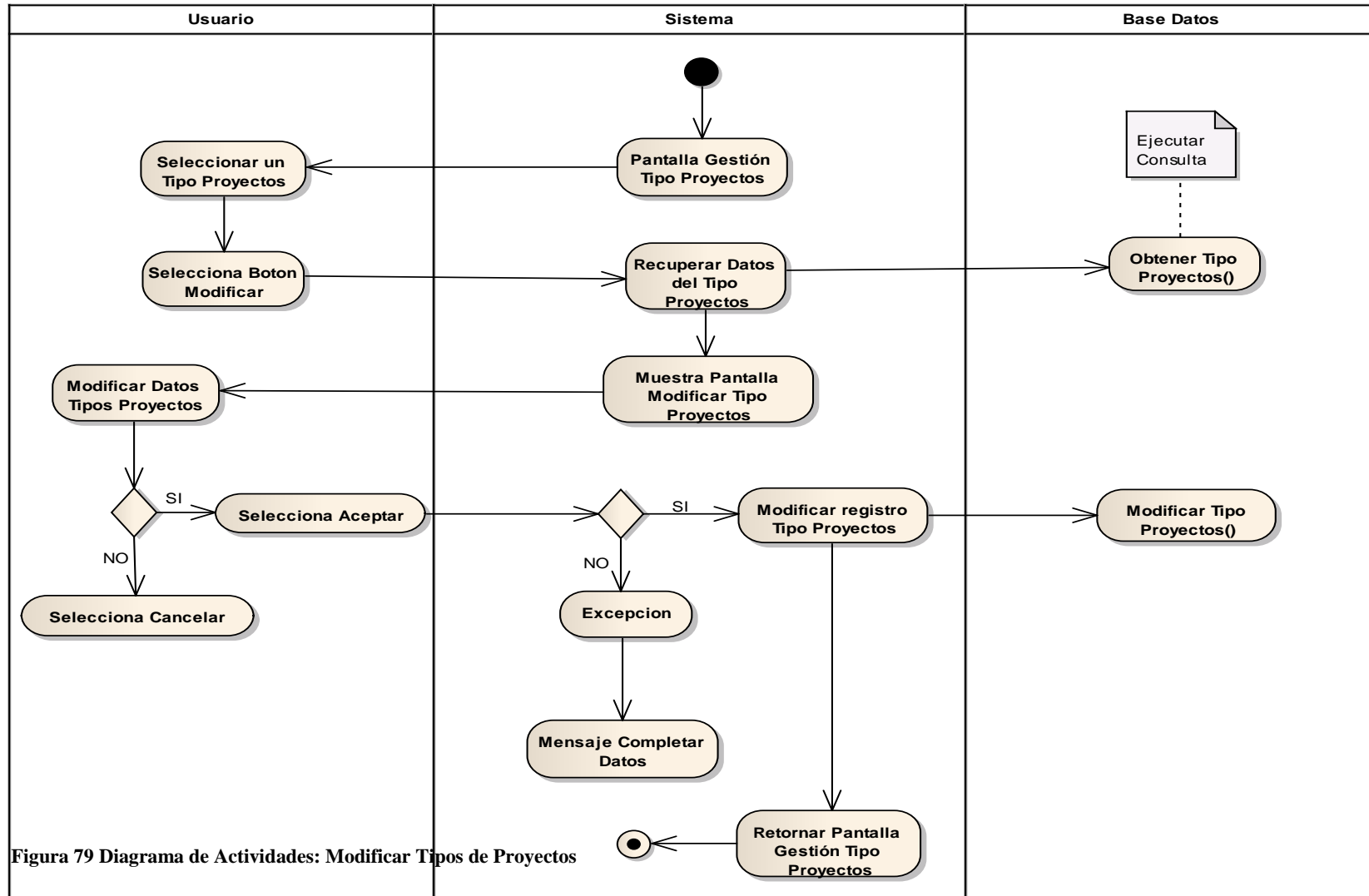


Figura 79 Diagrama de Actividades: Modificar Tipos de Proyectos

act Eliminar Tipos Proyectos

II.14.7.36.51. Diagrama de Actividades: Eliminar Tipos de Proyectos

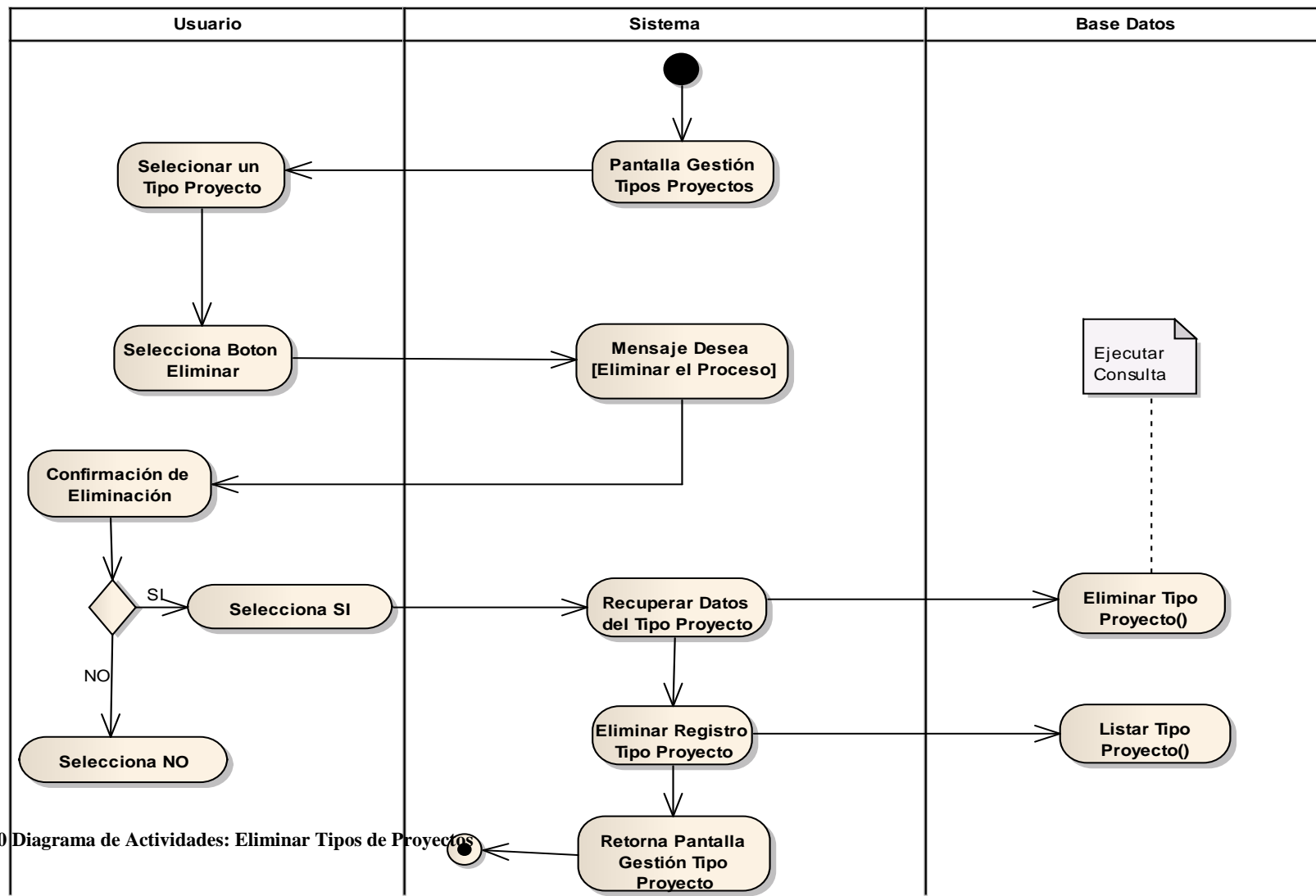
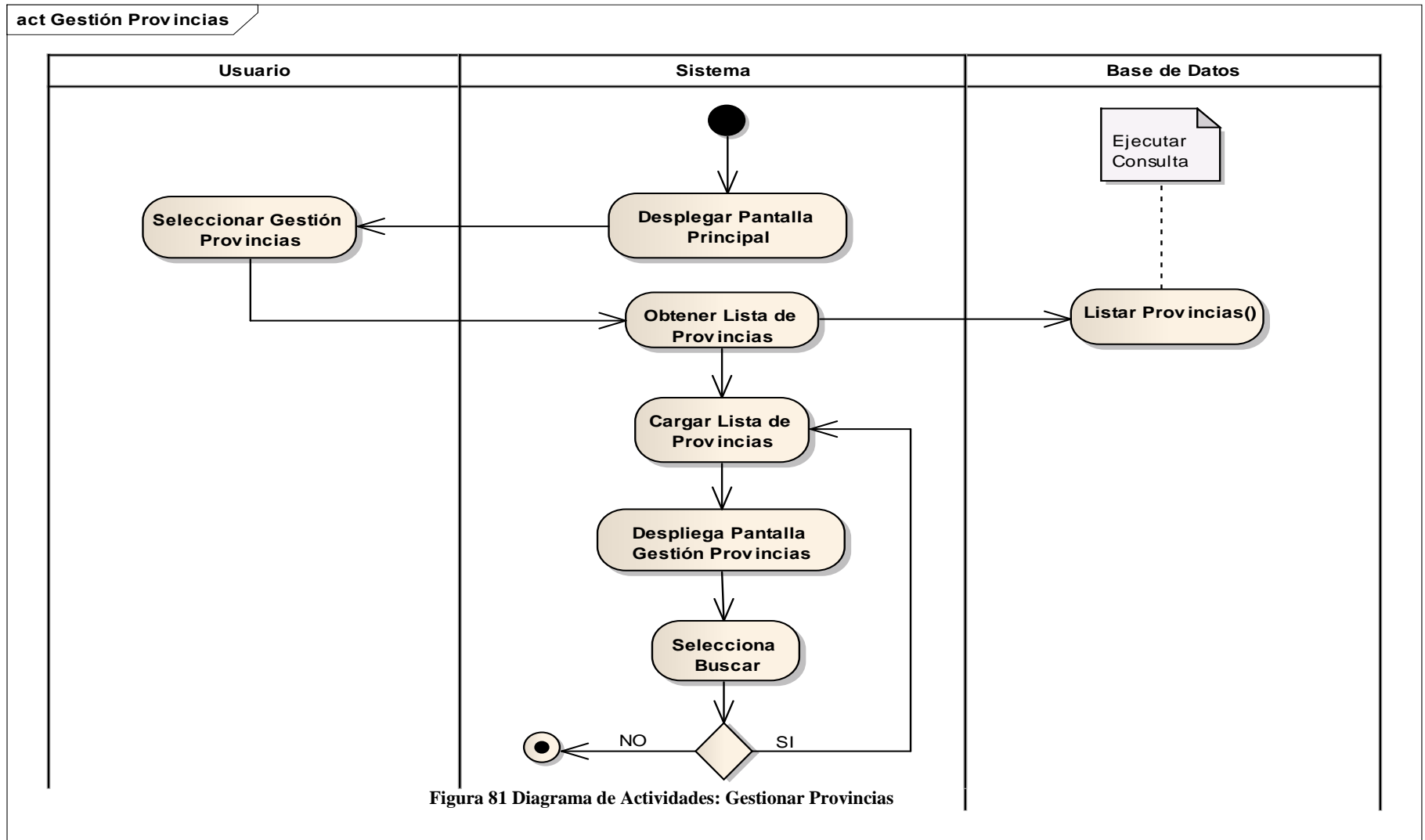
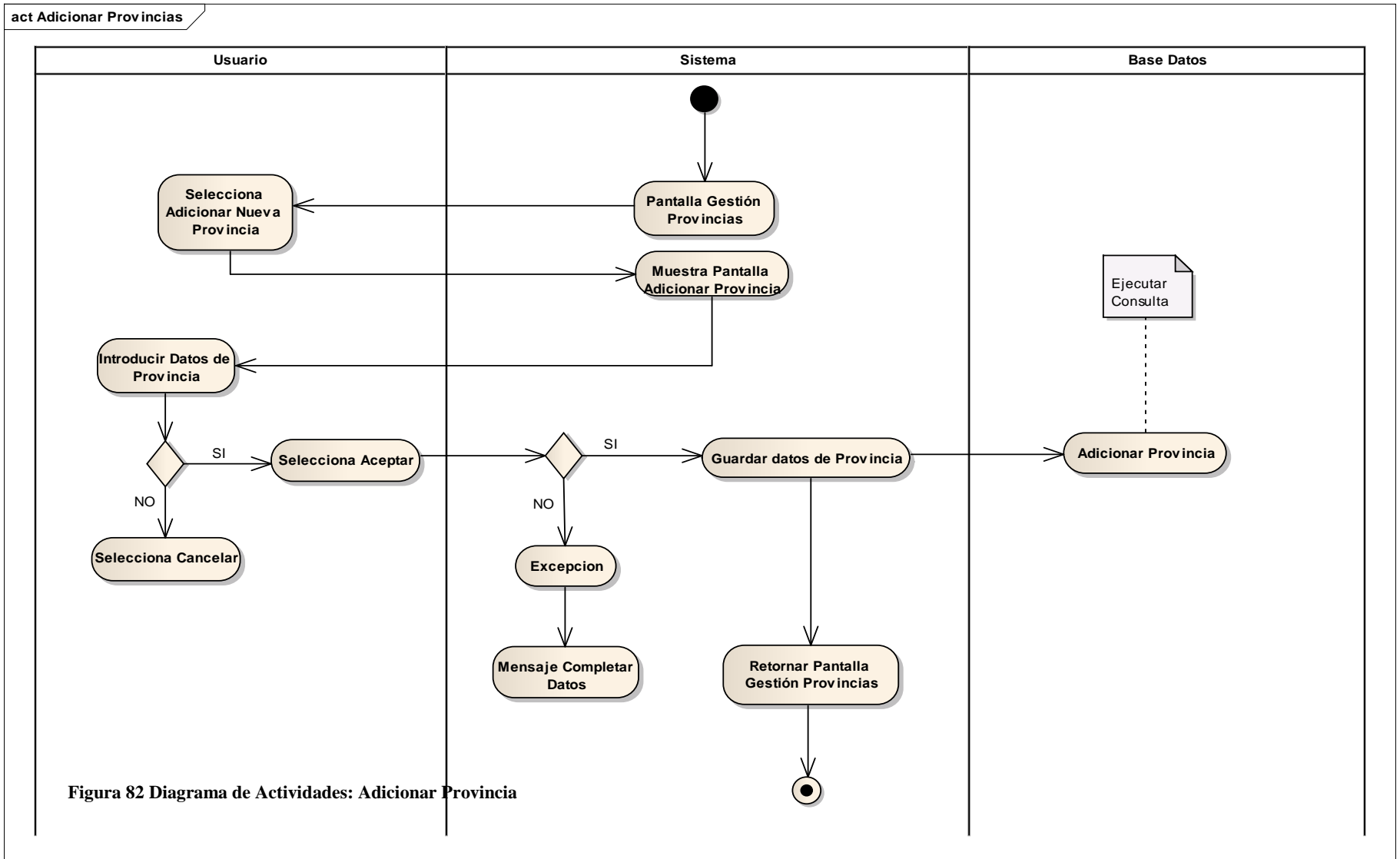


Figura 80 Diagrama de Actividades: Eliminar Tipos de Proyectos

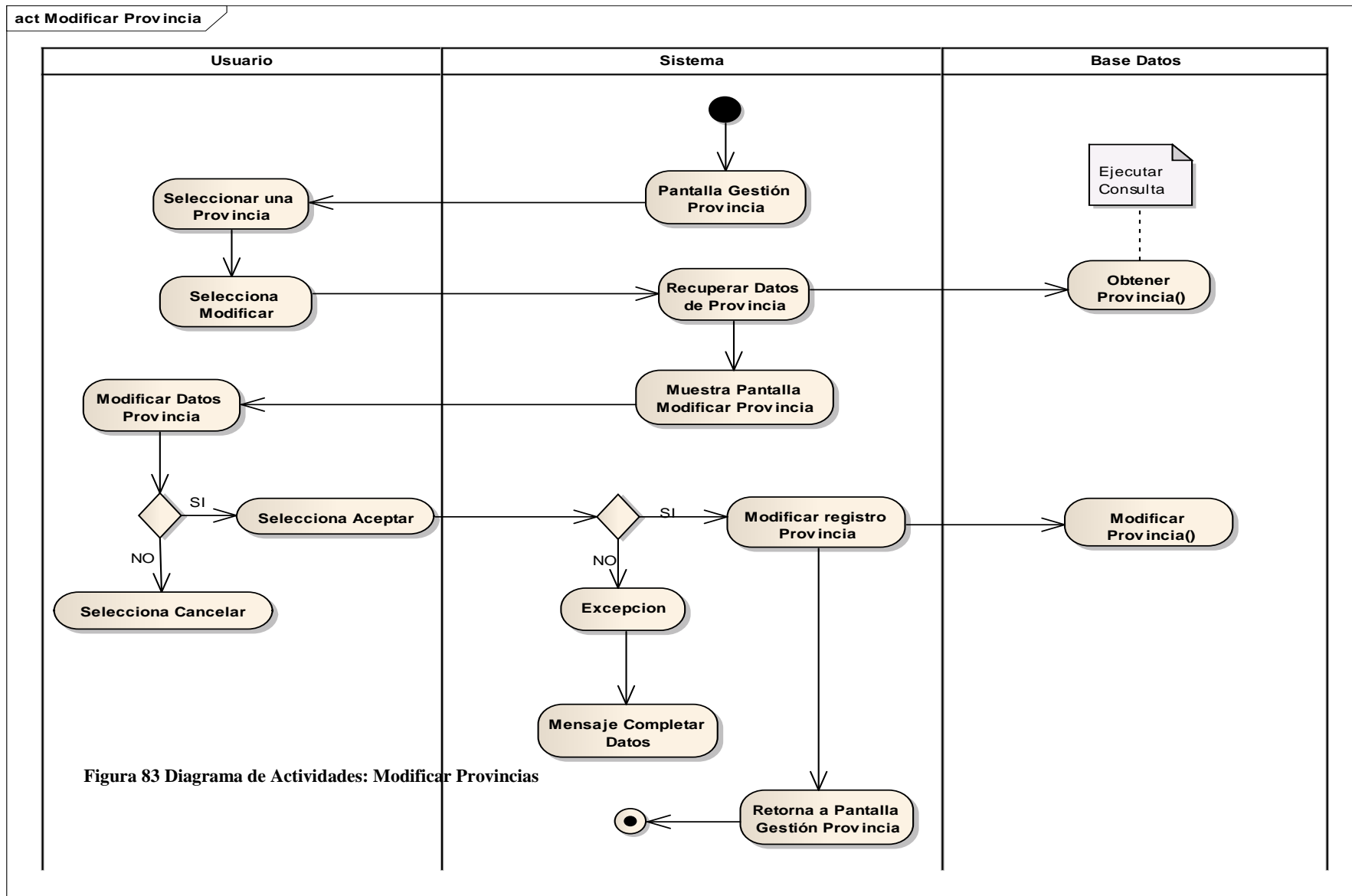
II.14.7.36.52. Diagrama de Actividades: Gestionar Provincias



II.14.7.36.53. Diagrama de Actividades: Adicionar Provincias



II.14.7.36.54. Diagrama de Actividades: Modificar Provincias



act Eliminar Provincia

II.14.7.36.55. Diagrama de Actividades: Eliminar Provincias

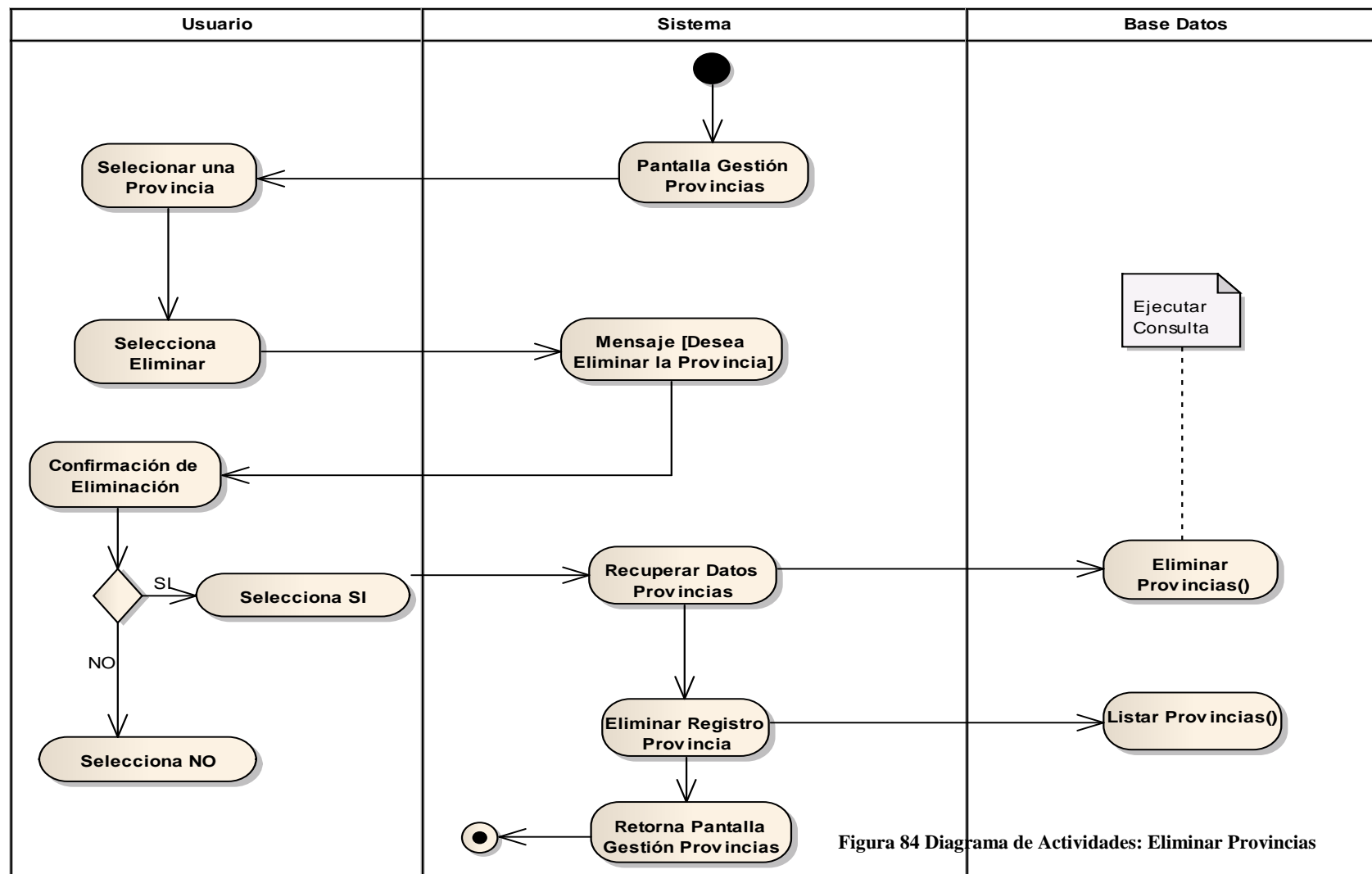


Figura 84 Diagrama de Actividades: Eliminar Provincias

II.14.7.36.56. Diagrama de Actividades: Adicionar Municipios

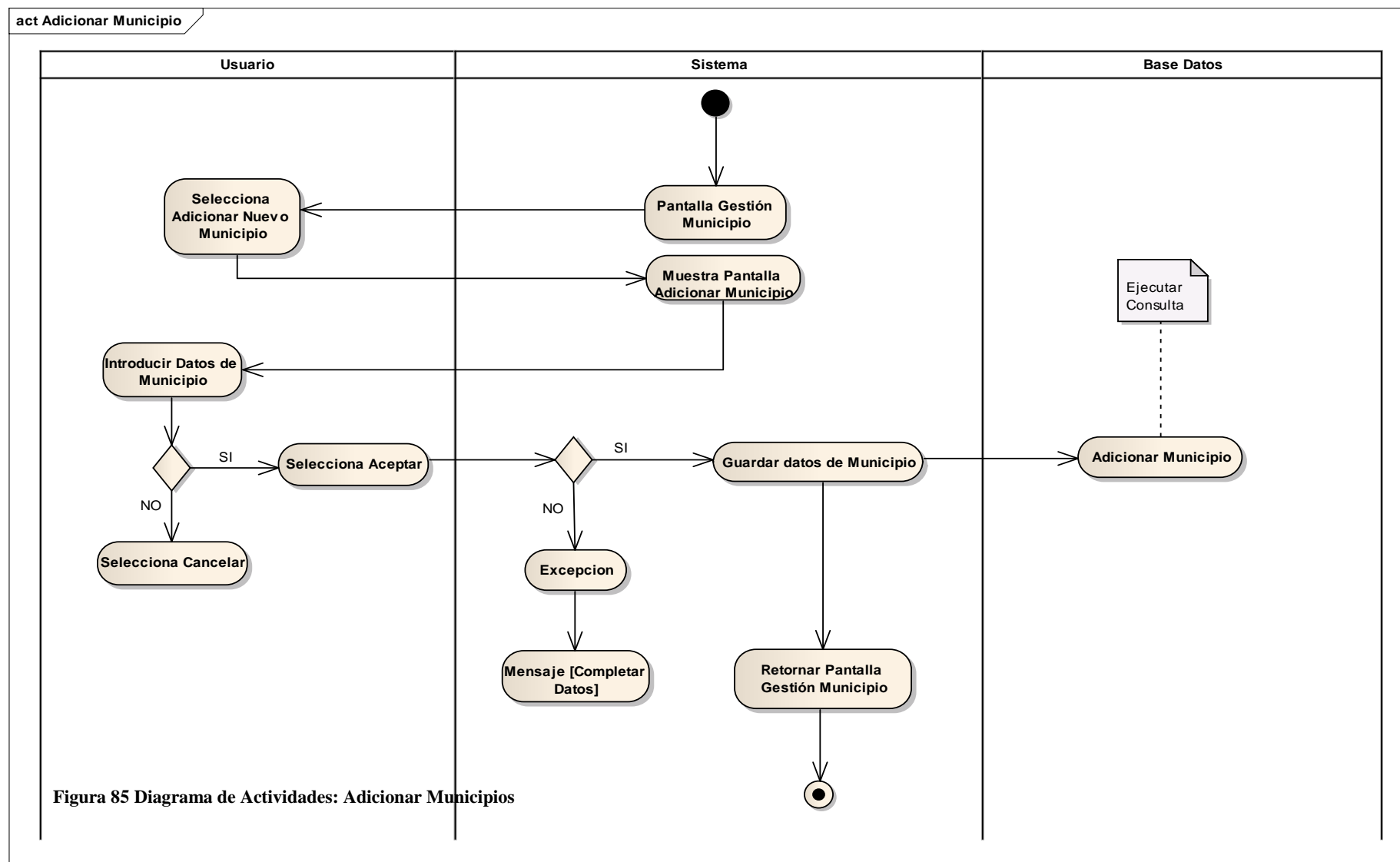
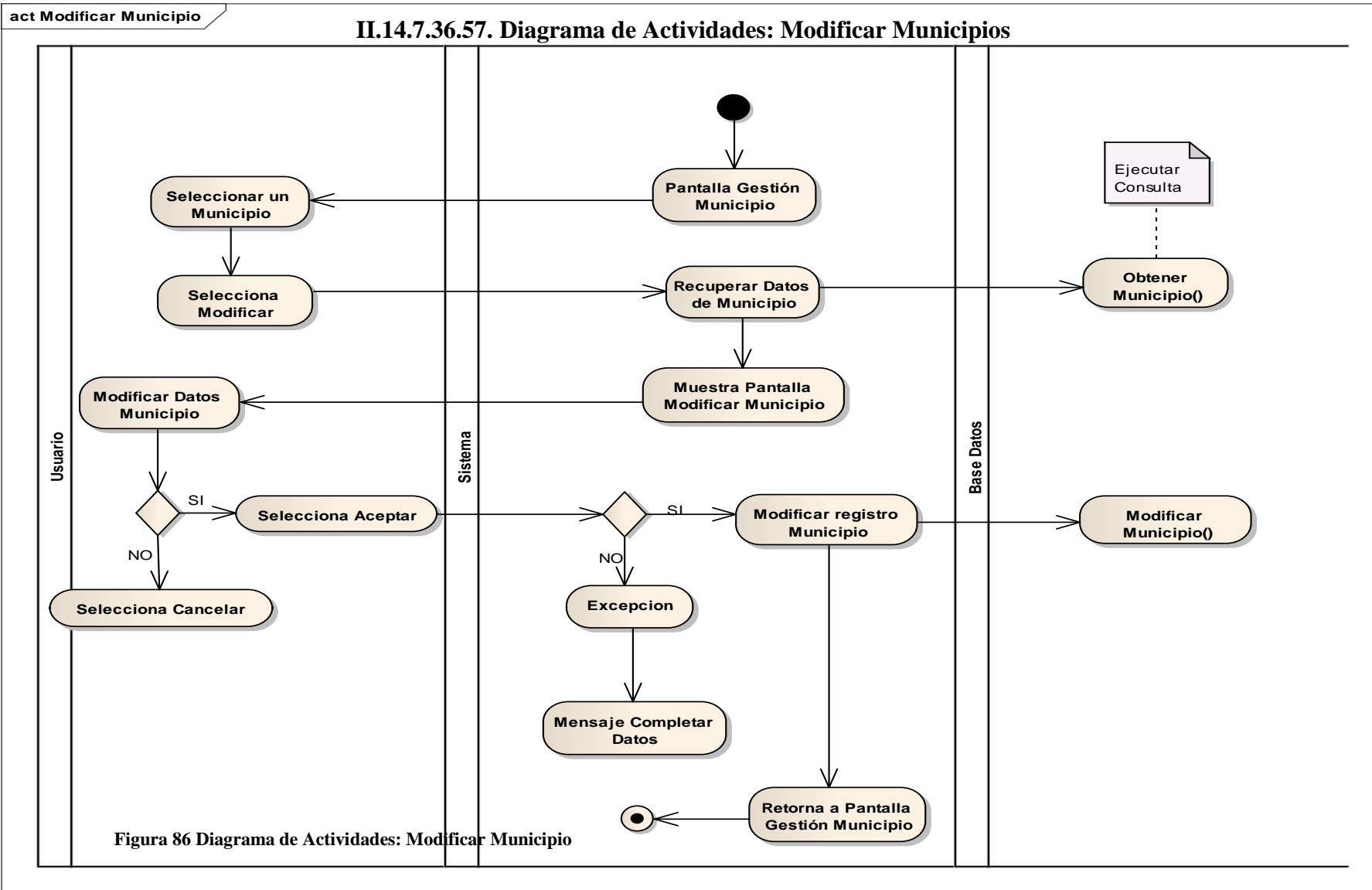


Figura 85 Diagrama de Actividades: Adicionar Municipios



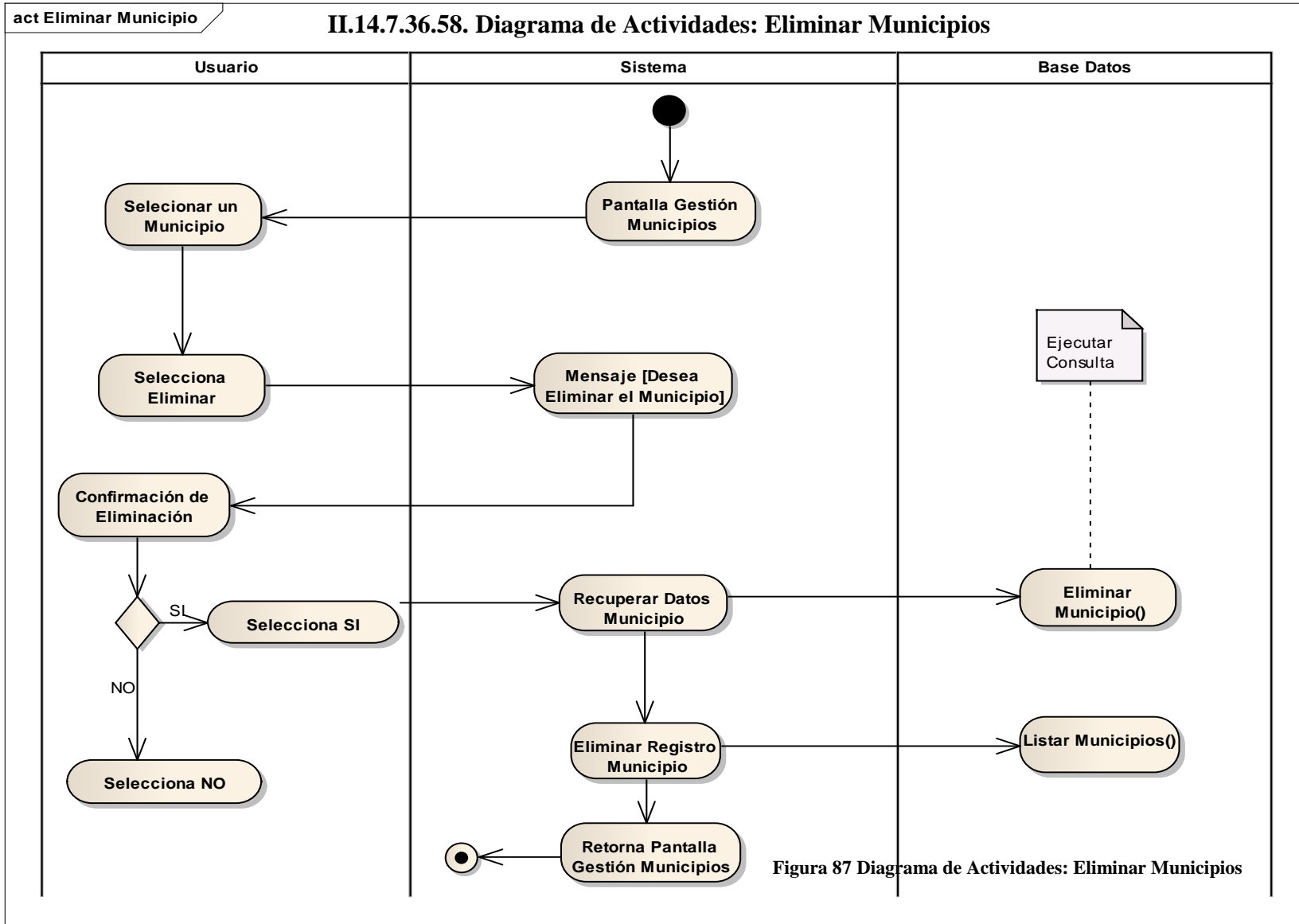


Figura 87 Diagrama de Actividades: Eliminar Municipios

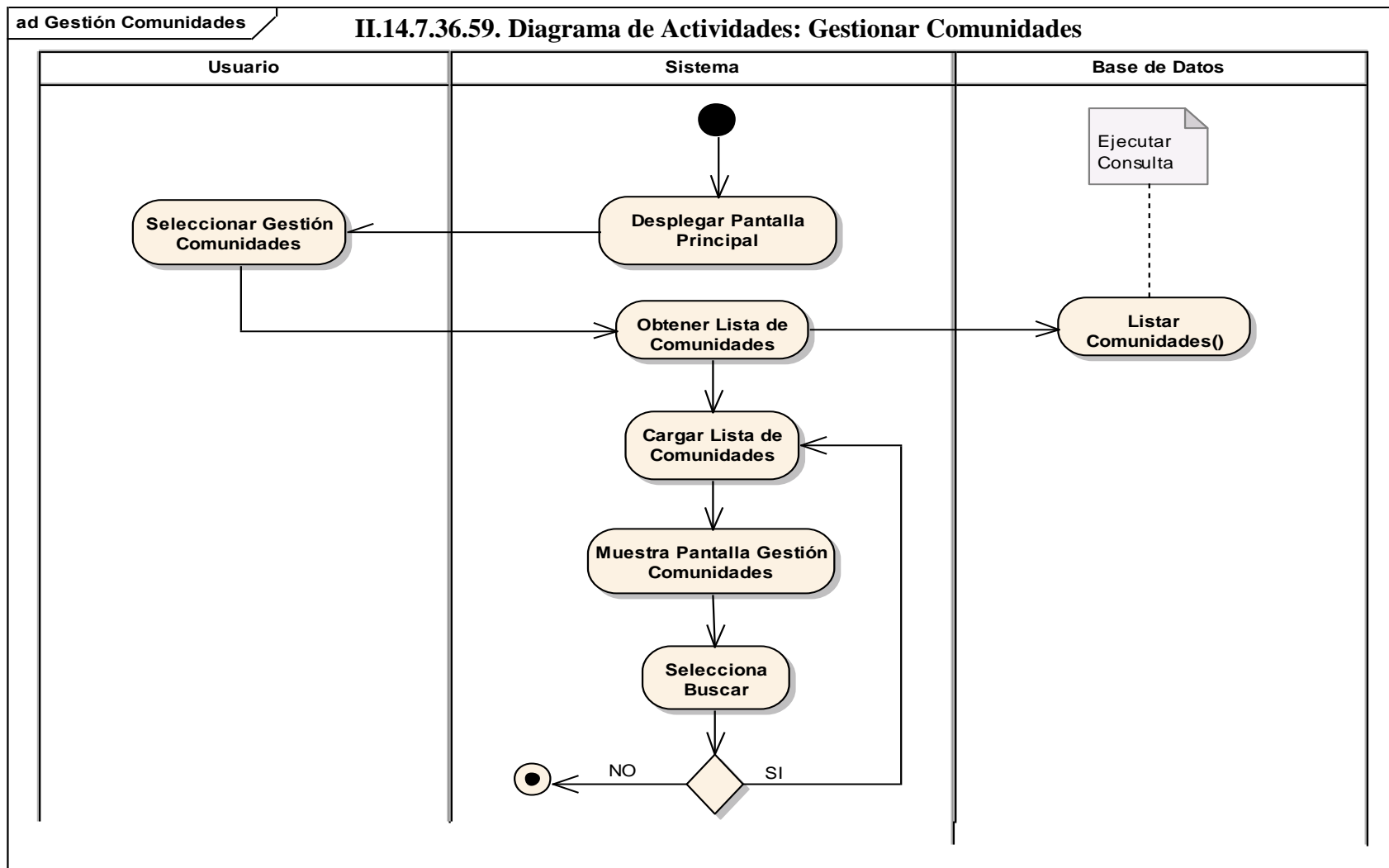
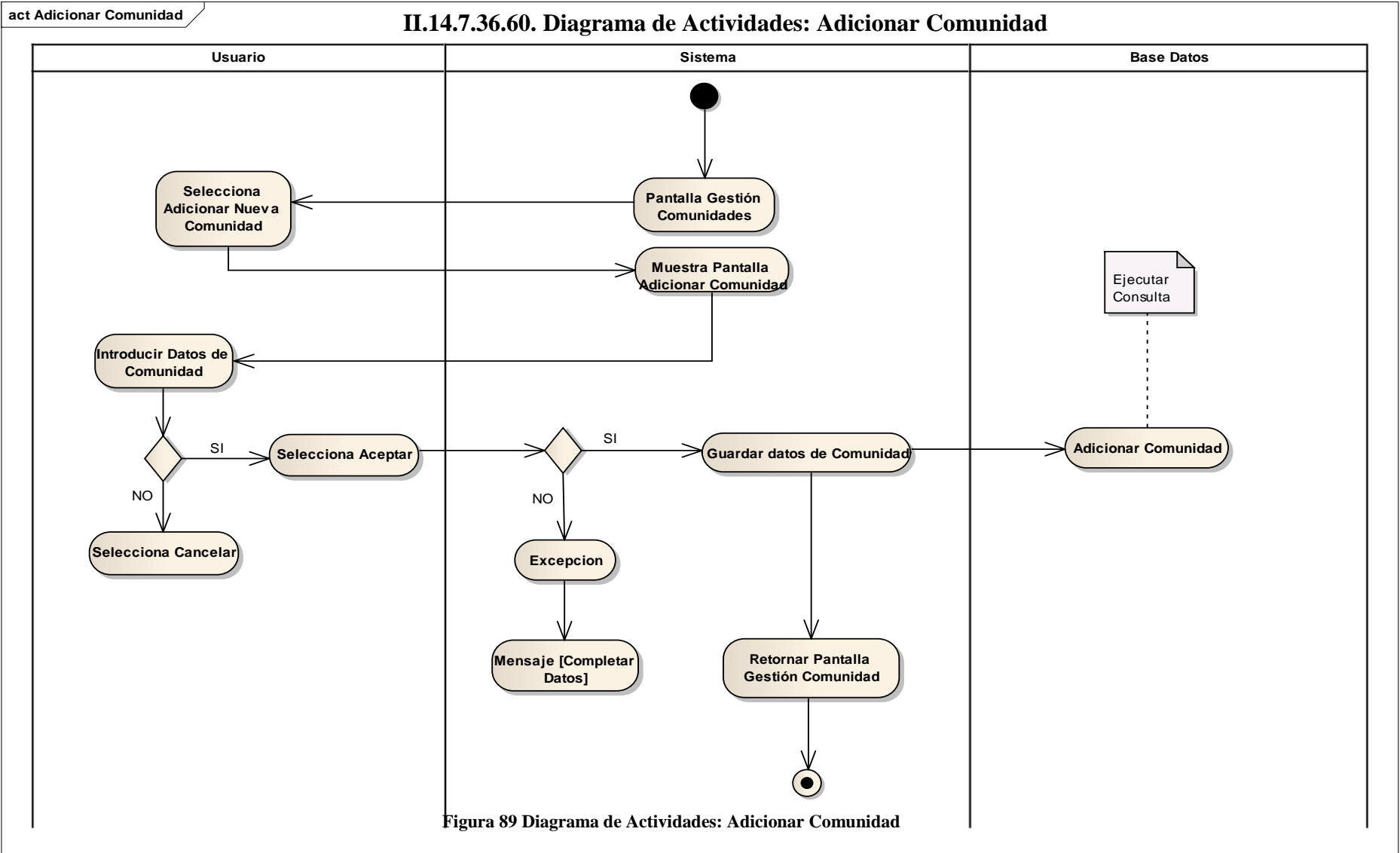
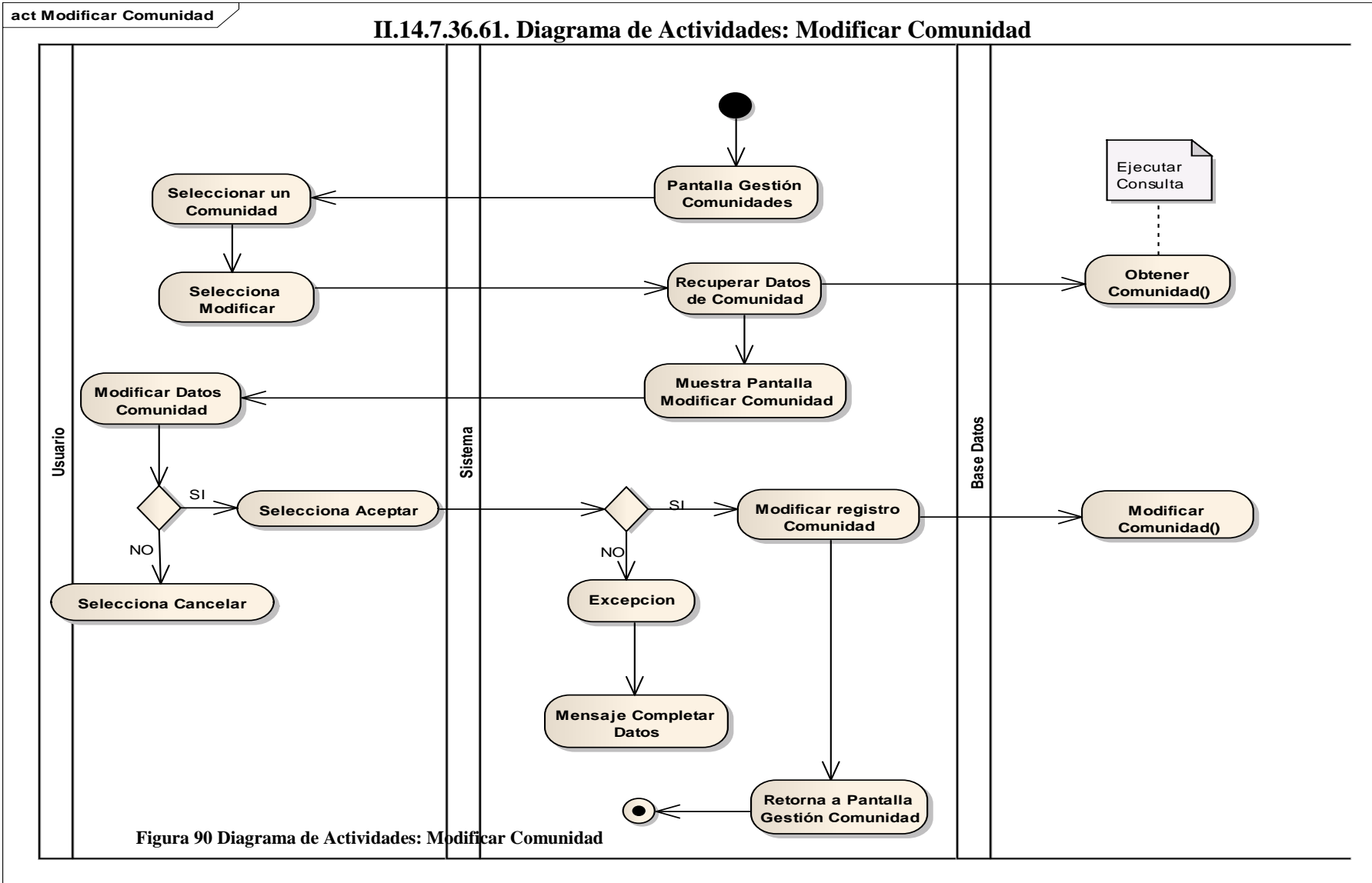


Figura 88 Diagrama de Actividades: Gestionar Comunidades





act Eliminar Comunidad

II.14.7.36.62. Diagrama de Actividades: Eliminar Comunidad

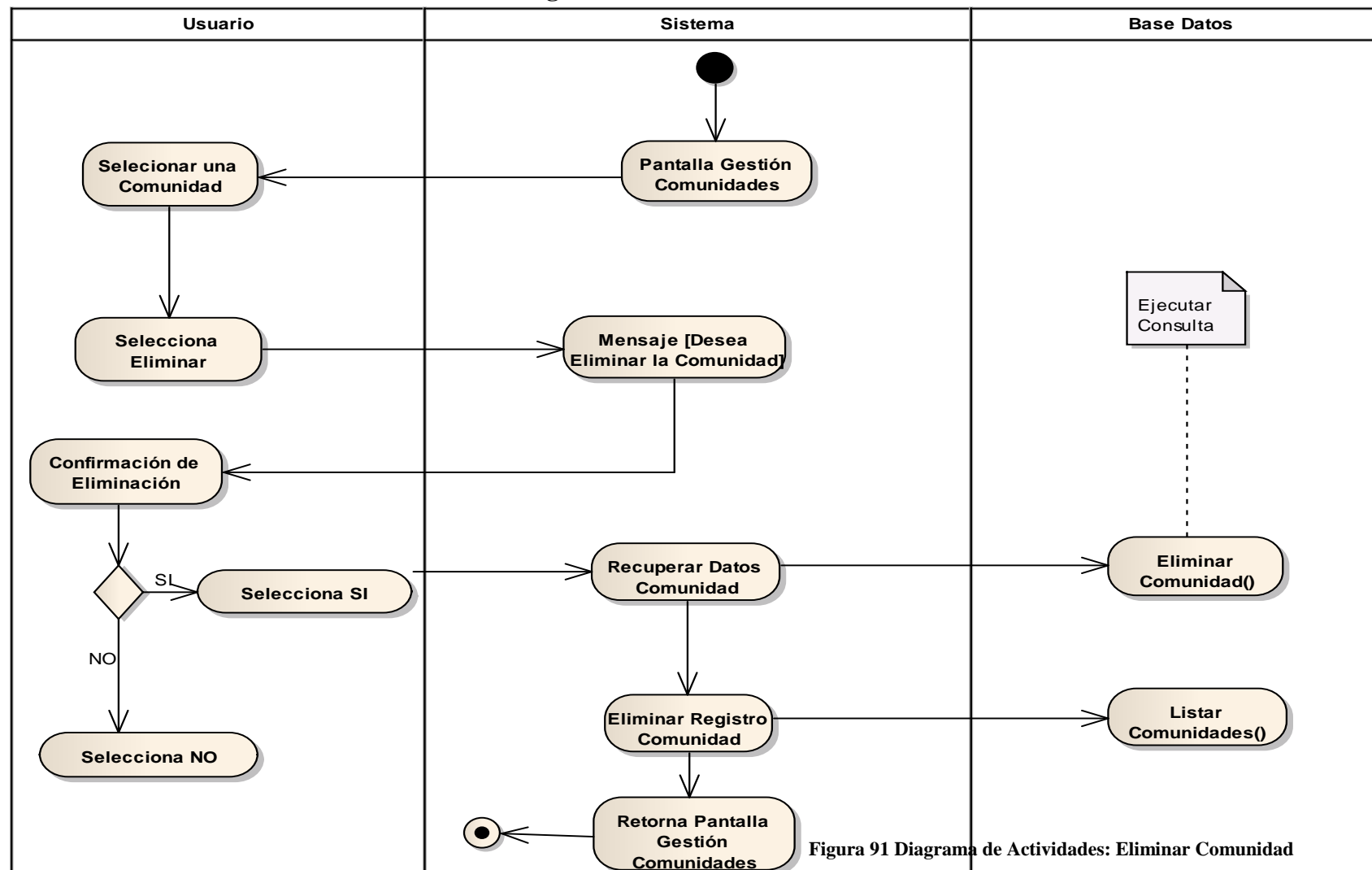


Figura 91 Diagrama de Actividades: Eliminar Comunidad

II.14.7.36.63. Diagrama de Actividades: Gestión Ejecución

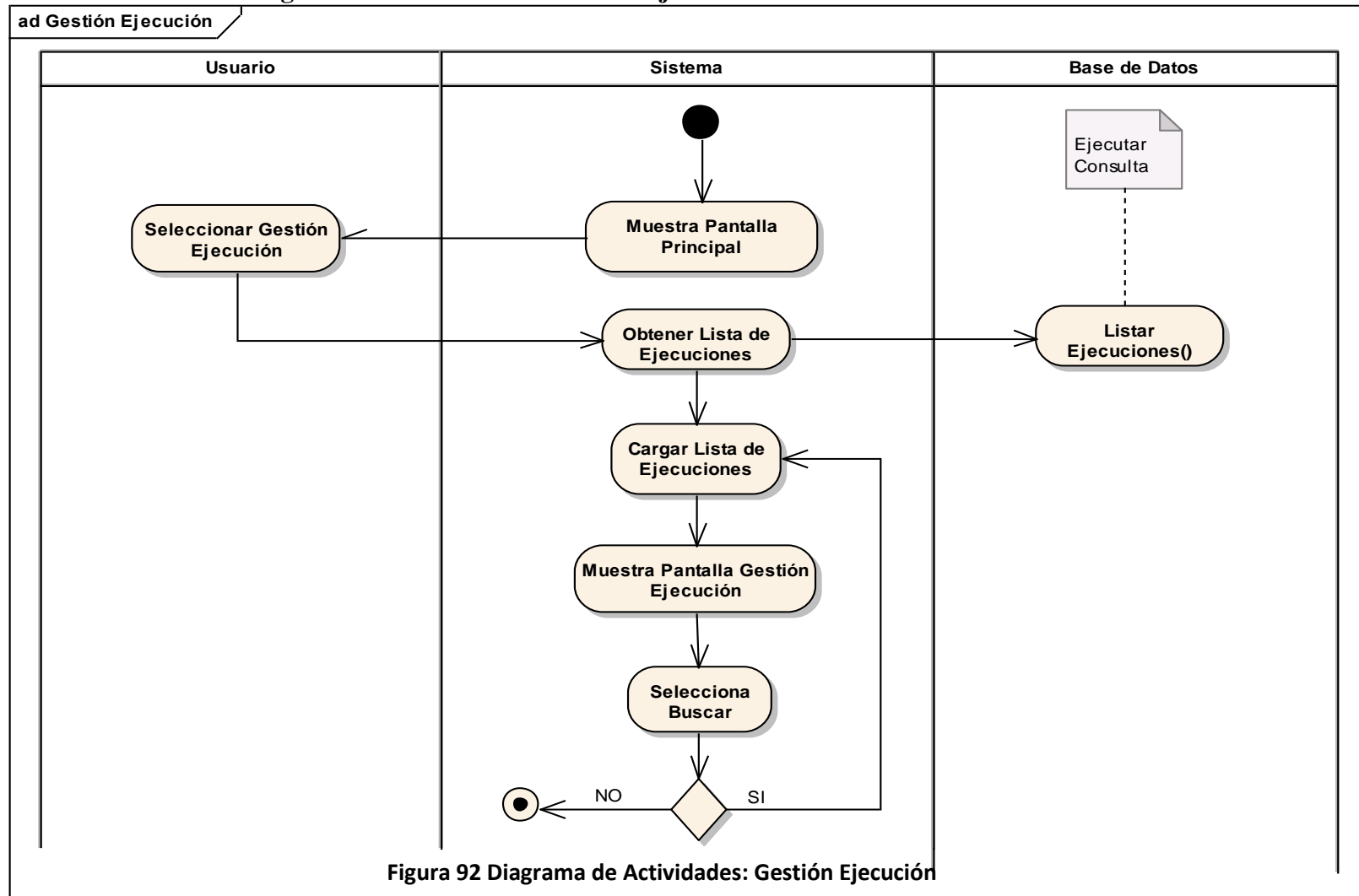
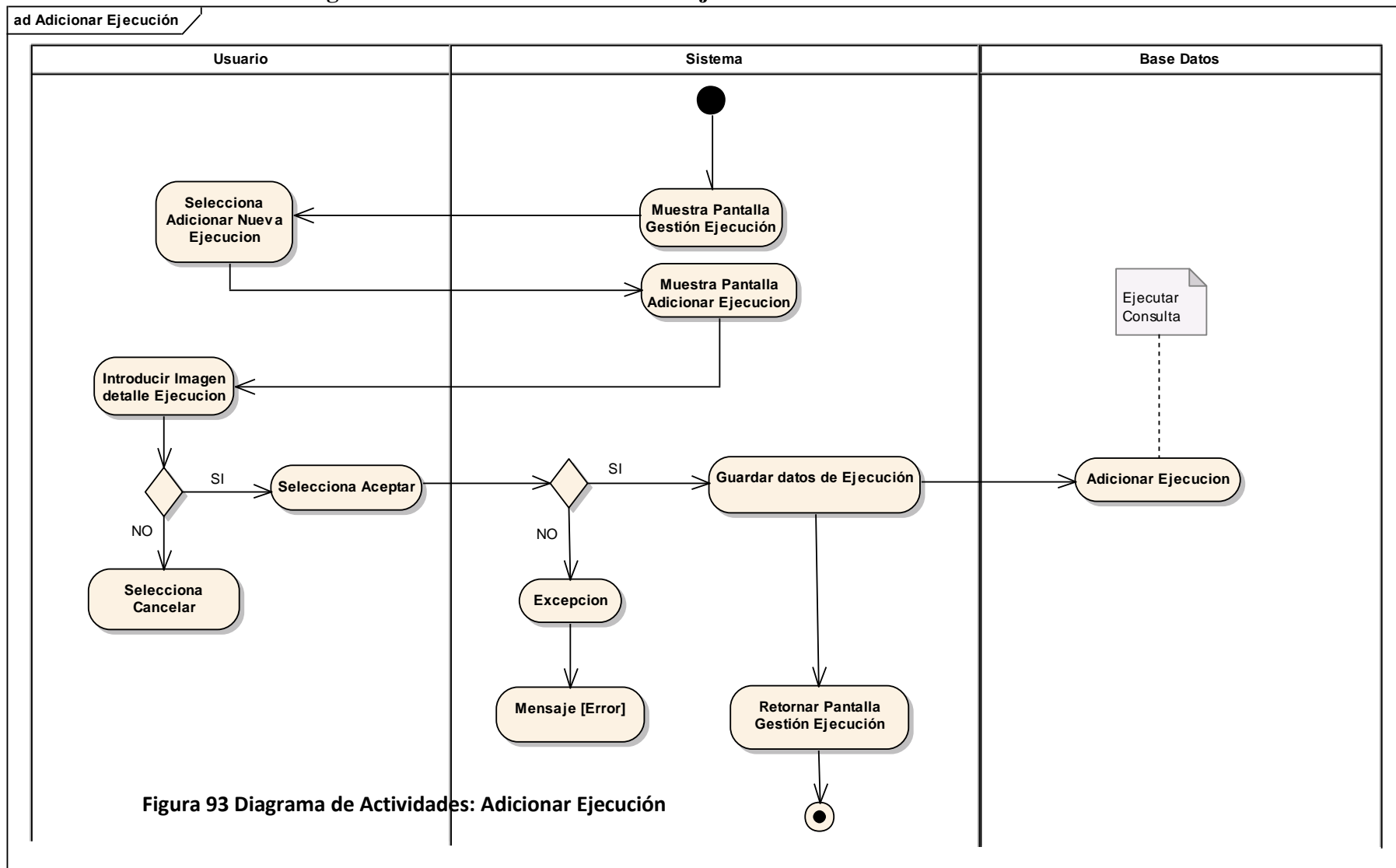


Figura 92 Diagrama de Actividades: Gestión Ejecución

II.14.7.36.64. Diagrama de Actividades: Adicionar Ejecución



II.14.7.36.65. Diagrama de Actividades: Eliminar Ejecución

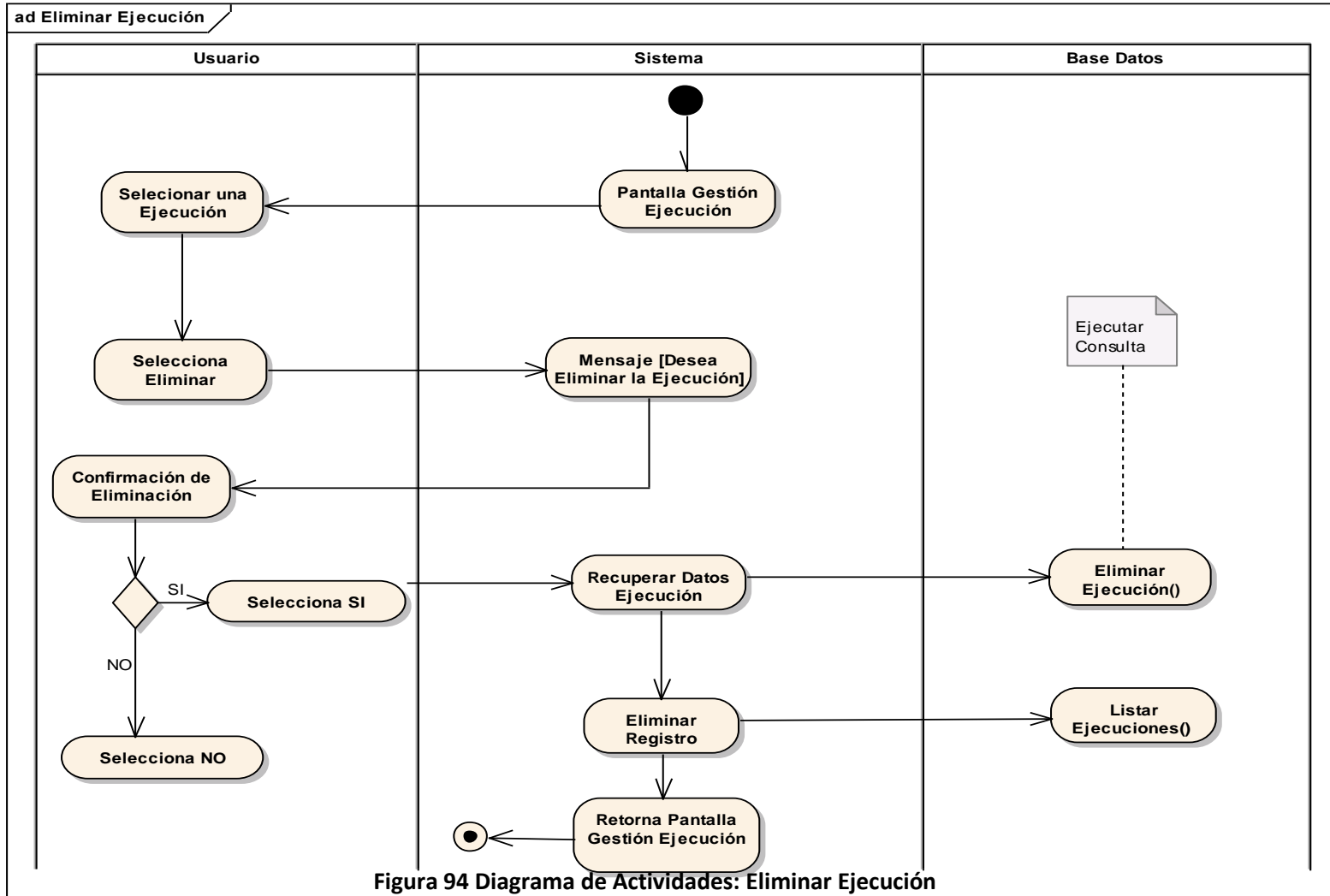
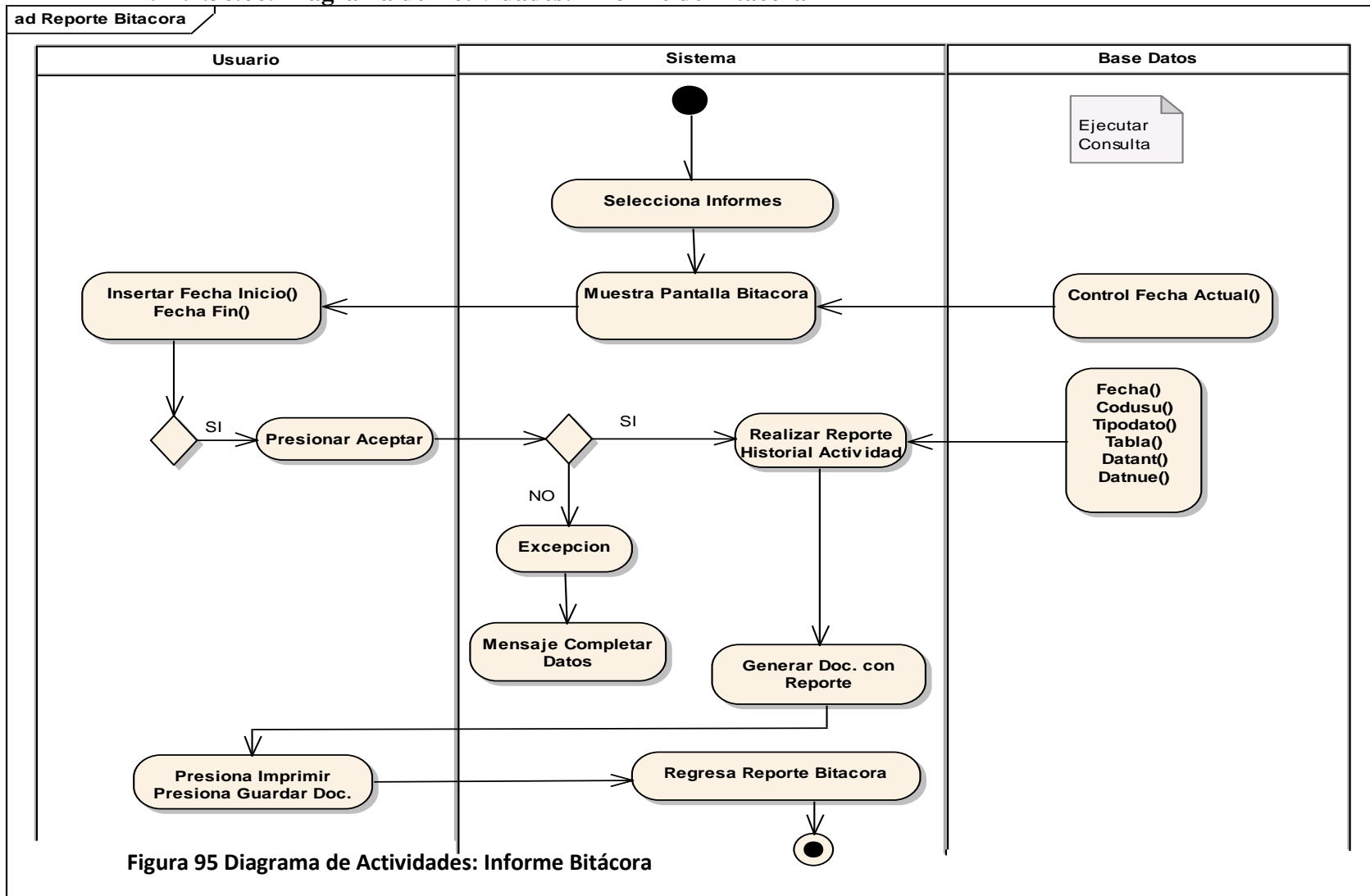
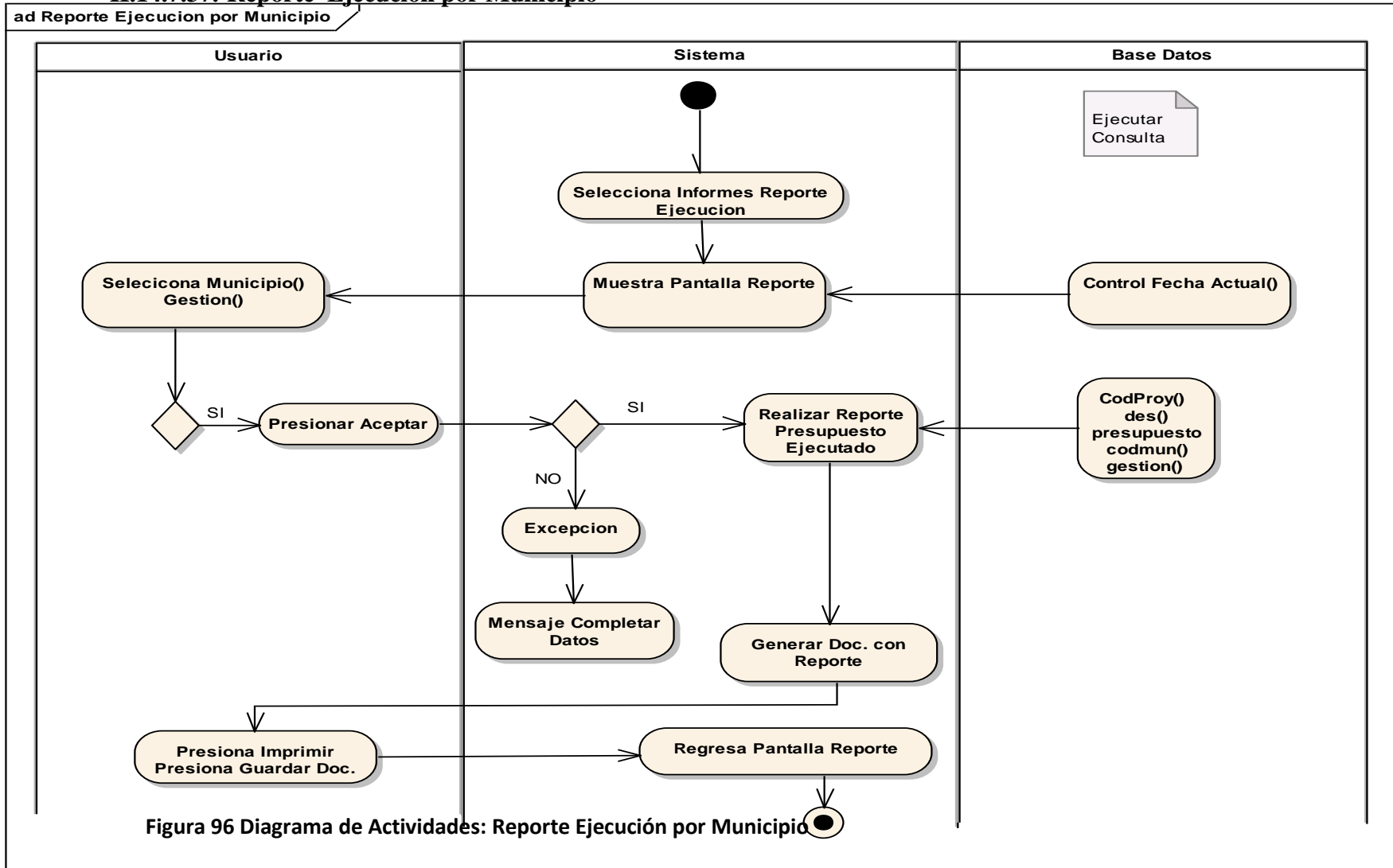


Figura 94 Diagrama de Actividades: Eliminar Ejecución

II.14.7.36.66. Diagrama de Actividades: Informe de Bitácora



II.14.7.37. Reporte Ejecución por Municipio



II.14.7.38. Reporte Ejecución por Comunidad

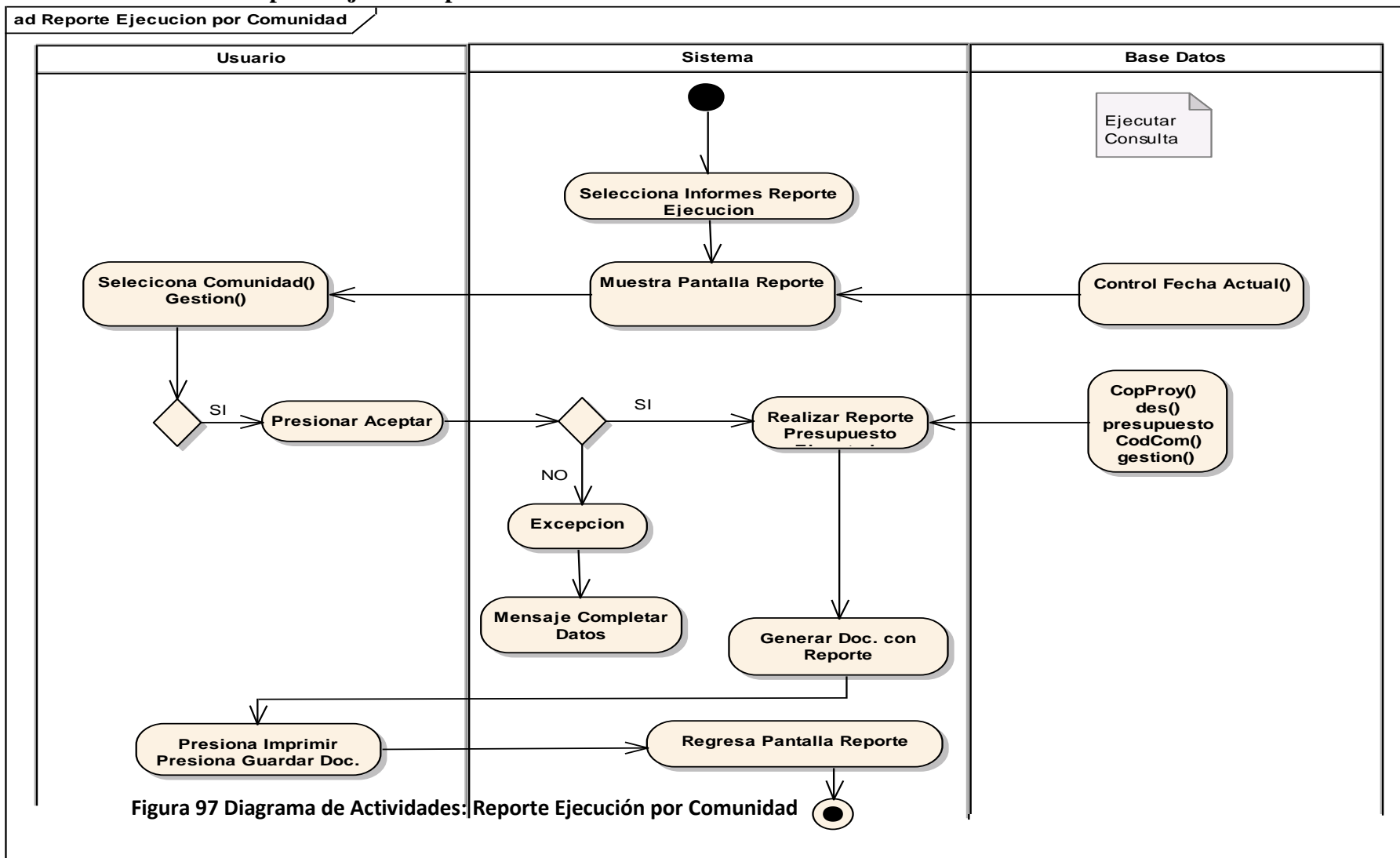


Figura 97 Diagrama de Actividades: Reporte Ejecución por Comunidad

cd PROSOL II.14.7.39. Diagrama de Clases

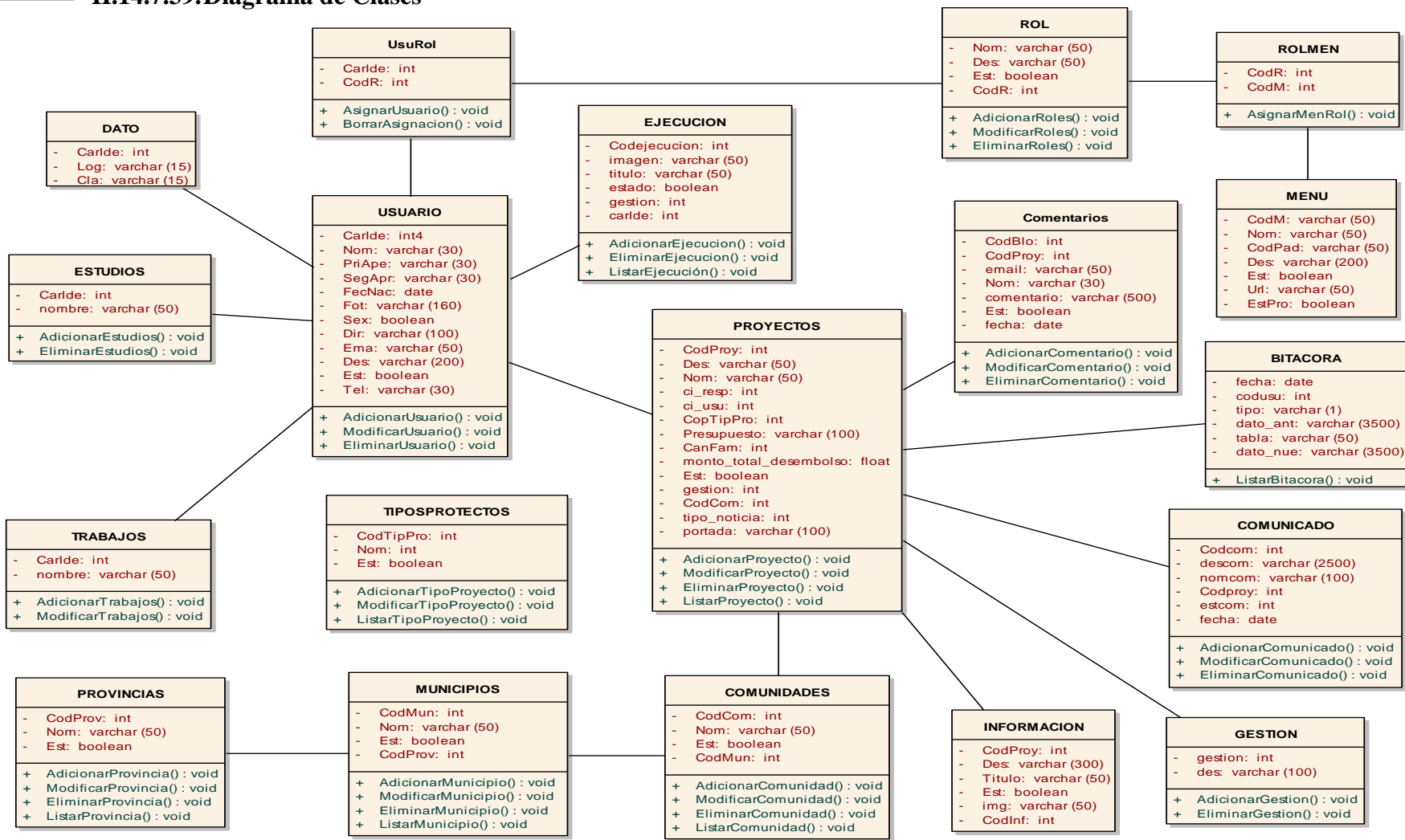


Figura 98 Diagrama de Clases

II.14.7.40. Especificación de tablas de base de datos

```
CREATE TABLE "Comentarios"(  
  "CodBlo" serial NOT NULL,  
  "CodProy" integer NOT NULL,  
  "Nom" character varying(30) NOT NULL,  
  Email character varying(50) NOT NULL,  
  comentario character varying(500) NOT NULL,  
  "Est" boolean NOT NULL DEFAULT NOT NULL DEFAULT now(),  
  CONSTRAINT "Blogs_pkey" PRIMARY KEY ("CodBlo"),
```

```
CREATE TABLE "Comunidades"(  
  "CodCom" serial NOT NULL,  
  "Nom" character varying(30) NOT NULL,  
  "Est" boolean NOT NULL DEFAULT true,  
  "CodMun" integer NOT NULL,  
  CONSTRAINT "Comunidades_pkey" PRIMARY KEY ("CodCom"),
```

```
CREATE TABLE "Dato"(  
  "CarIde" integer NOT NULL,  
  "Log" character varying(15),  
  "Cla" character varying(15),  
  CONSTRAINT "Dato_pkey" PRIMARY KEY ("CarIde"),  
  CONSTRAINT "Dato_CarIde_fkey" FOREIGN KEY ("CarIde")
```

```
CREATE TABLE "Estudios"(  
  "CarIde" integer NOT NULL,  
  nombre character varying(50) NOT NULL,  
  CONSTRAINT "Estudio_pkey" PRIMARY KEY ("CarIde", nombre),  
  CONSTRAINT "Estudio_CarIde_fkey" FOREIGN KEY ("CarIde")
```

```
CREATE TABLE "Informacion"(  
  "CodProy" integer NOT NULL,  
  "Titulo" character varying(50) NOT NULL,  
  "Des" character varying(300) NOT NULL,  
  "Img" character varying(30) NOT NULL,  
  "Est" boolean NOT NULL DEFAULT true,  
  "CodInf" integer NOT NULL,  
  CONSTRAINT "Informacion_pkey" PRIMARY KEY ("CodProy", "CodInf"),  
  CONSTRAINT "Informacion_CodProy_fkey" FOREIGN KEY ("CodProy")
```

```

CREATE TABLE "Municipios"(  

  "CodMun" integer NOT NULL DEFAULT  

  nextval("Municipio_CodMun_seq"::regclass),  

  "Nom" character varying(30) NOT NULL,  

  "Est" boolean NOT NULL DEFAULT true,  

  "CodProv" integer NOT NULL,  

  CONSTRAINT "Municipio_pkey" PRIMARY KEY ("CodMun"),  

  CONSTRAINT "Municipio_CodProv_fkey" FOREIGN KEY ("CodProv")

```

```

CREATE TABLE "Provincias"(  

  "CodProv" serial NOT NULL,  

  "Nom" character varying(30) NOT NULL,  

  "Est" boolean NOT NULL DEFAULT true,  

  CONSTRAINT "Provincias_pkey" PRIMARY KEY ("CodProv")

```

```

CREATE TABLE "Proyectos"(  

  "CodProy" serial NOT NULL,  

  "Nom" character varying(50) NOT NULL,  

  "Des" character varying(300) NOT NULL,  

  ci_resp integer NOT NULL,  

  ci_usu integer NOT NULL,  

  "CodTipPro" integer NOT NULL,  

  "Presupuesto" character varying(100) NOT NULL,  

  "CanFam" integer NOT NULL, -- Cantidad de familias beneficiadas  

  "monto_Total_desembolso" double precision NOT NULL,  

  gestion integer NOT NULL,  

  "Est" boolean NOT NULL DEFAULT true,  

  "CodCom" integer NOT NULL,  

  tipo_noticia boolean NOT NULL DEFAULT true,  

  portada character varying(100),  

  CONSTRAINT "Proyectos_pkey" PRIMARY KEY ("CodProy"),

```

```

CREATE TABLE "Rol"(  

  "Nom" character varying(50),  

  "Des" character varying(200),  

  "Est" boolean DEFAULT true,

```

```
"CodR" serial NOT NULL,
CONSTRAINT "Rol_pkey" PRIMARY KEY ("CodR")
```

```
CREATE TABLE "TiposProyectos"(  
  "CodTipPro" serial NOT NULL, -- Código del tipo de proyecto  
  "Nom" character varying(30) NOT NULL,  
  "Est" boolean NOT NULL DEFAULT true,  
  CONSTRAINT "TiposProyectos_pkey" PRIMARY KEY ("CodTipPro")
```

```
CREATE TABLE "Trabajos"(  
  "CarIde" integer NOT NULL,  
  nombre character varying(30) NOT NULL,  
  CONSTRAINT "Trabajos_pkey" PRIMARY KEY ("CarIde", nombre),
```

```
CREATE TABLE "Usuario"(  
  "CarIde" integer NOT NULL,  
  "Nom" character varying(30),  
  "PriApe" character varying(30),  
  "SegApe" character varying(30),  
  "FecNac" date,  
  "Sex" boolean,  
  "Fot" character varying(150),  
  "Ema" character varying(50),  
  "Dir" character varying(100),  
  "Des" character varying(200),  
  "Est" boolean DEFAULT true,  
  "Tel" character varying(30),  
  CONSTRAINT "Usuario_pkey" PRIMARY KEY ("CarIde")
```

```
CREATE TABLE bitacora(  
  fecha timestamp without time zone NOT NULL DEFAULT now(),  
  codusu integer,  
  tipo character(1),  
  tabla character varying(50),  
  dato_ant character varying(3500),  
  dato_nue character varying(3500),  
  CONSTRAINT bitacora_pkey PRIMARY KEY (fecha)
```

```
CREATE TABLE ejecucion(  
  codejecucion serial NOT NULL,  
  titulo character varying(50) NOT NULL,  
  imagen character varying(50) NOT NULL,  
  gestion integer NOT NULL,  
  estado boolean NOT NULL DEFAULT true,  
  caride integer NOT NULL,  
  CONSTRAINT ejecucion_pkey PRIMARY KEY (codejecucion),
```

II.14.7.41. Diagrama de Paquetes

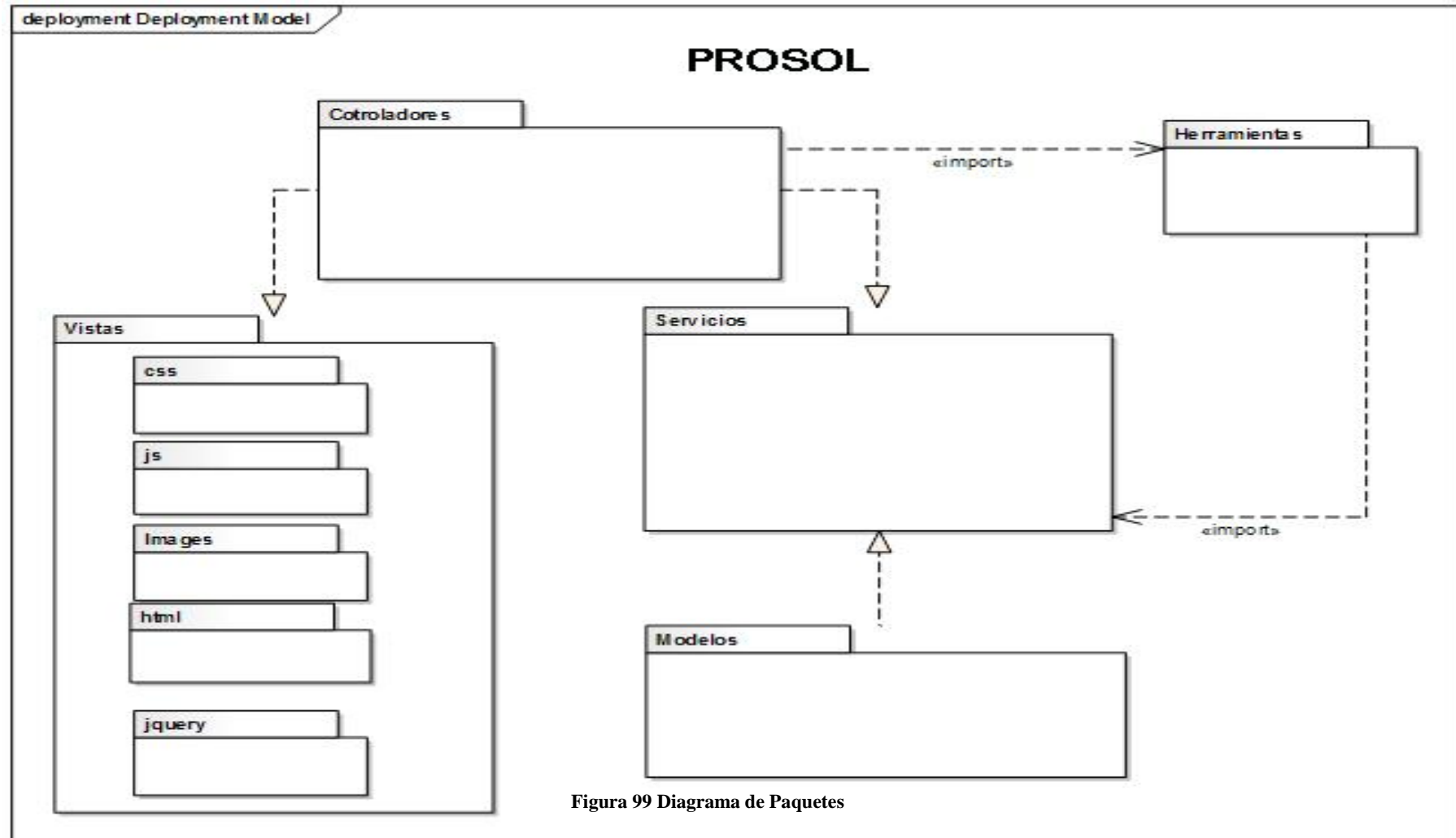


Figura 99 Diagrama de Paquetes

II.14.7.42. PROTOTIPOS GENERALES DE PANTALLAS DEL SISTEMA**II.14.7.43. Introducción**

Se trata de prototipos que permitan al usuario hacerse una idea sobre las interfaces que proveerá el sistema.

II.14.7.44. Propósito

Presentar los prototipos de pantallas para que el usuario tenga una idea de la interfaz que presentara el sistema.

II.14.7.45. Alcance

Mostrar los prototipos de pantallas

II.14.7.46. Prototipos de Pantallas

Pantalla 1 (Ingresar al Sistema)



Figura 100 Pantalla Principal Iniciar Sesión

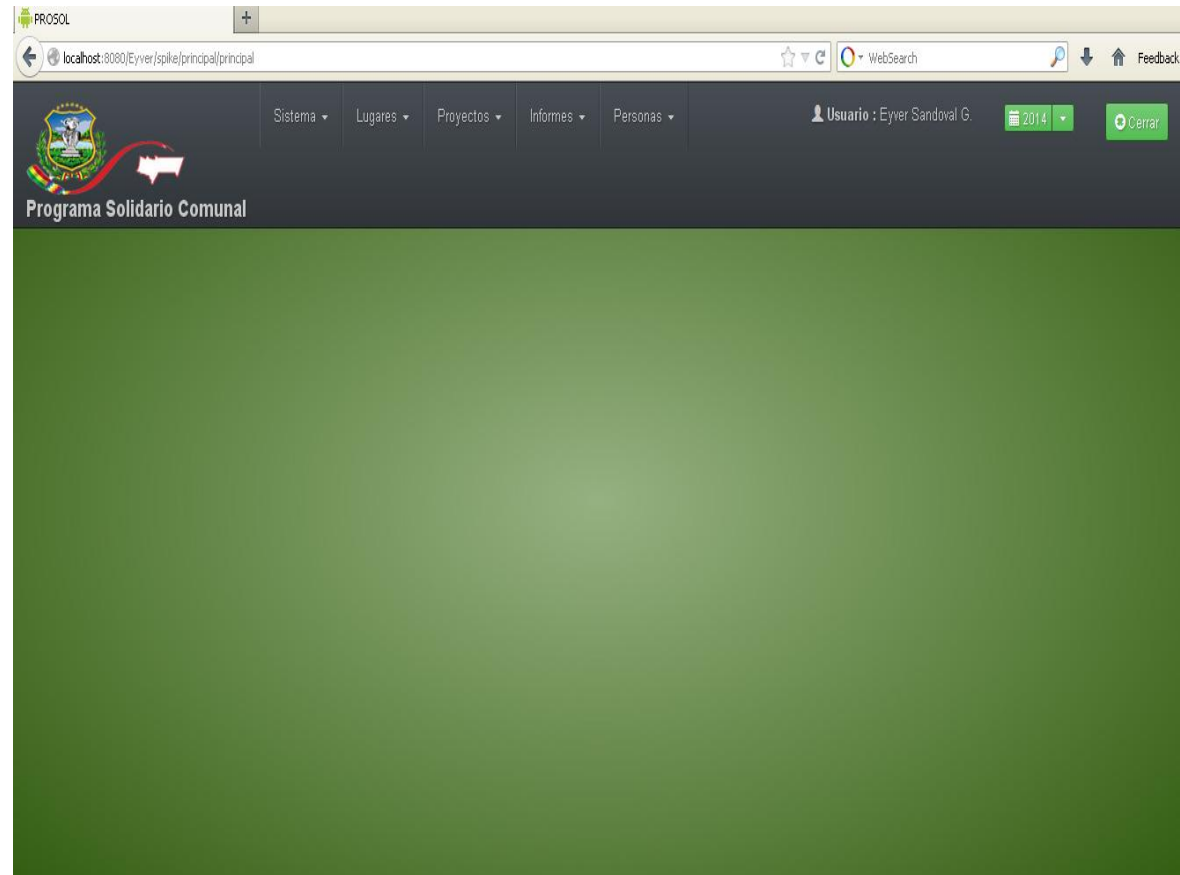


Figura 101 Pantalla Principal

Gestionar Usuarios

Estado: **Activo** ▼ Buscar:

Carnet ▲	Nombres y Apellidos ◅	Trabajos ◅	Estudios ◅	Rol ◅	◅	Datos ◅	Modificar ◅	Eliminar ◅	Ver ◅	Reporte ◅
111111	Eyver Sandoval G.	👤	👤	👤	✖	🔒	+	✖	👁	📄
5818942	Marcelo Perez H.	👤	👤	👤	⚠	🔒	+	✖	👁	📄
5848961	Frider Soruco J.	👤	👤	👤	⚠	🔒	+	✖	👁	📄

+ Adicionar +

Figura 102 Pantalla Gestionar Usuarios

Adicionar Usuario

Carnet de Identidad
Ingrese carnet de identidad

Nombre
Ingrese nombre del usuario

Primer Apellido
Ingrese primer apellido

Segundo Apellido
Ingrese segundo apellido

Fecha de Nacimiento
Ingrese fecha de nacimiento

Sexo
 Masculino Femenino

Foto

Dirección
Ingrese direccion

Figura 103 Pantalla Adicionar Usuario

Modificar Usuario

Carnet de Identidad

Nombre

Primer Apellido

Segundo Apellido

Fecha de Nacimiento

Sexo

Masculino Femenino

Figura 104 Pantalla Modificar Usuario

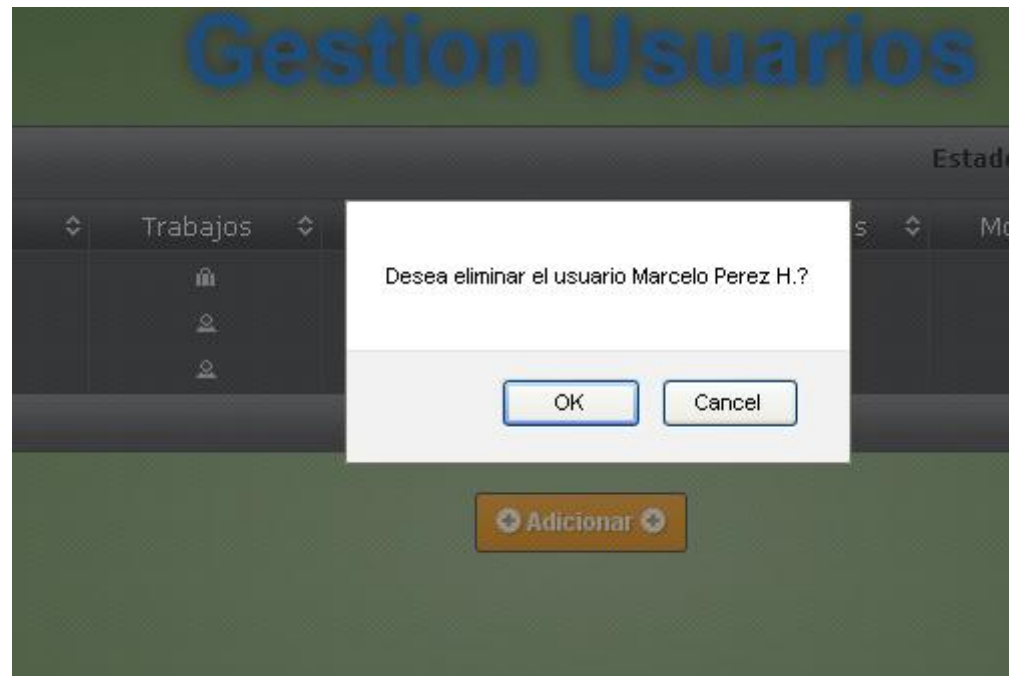


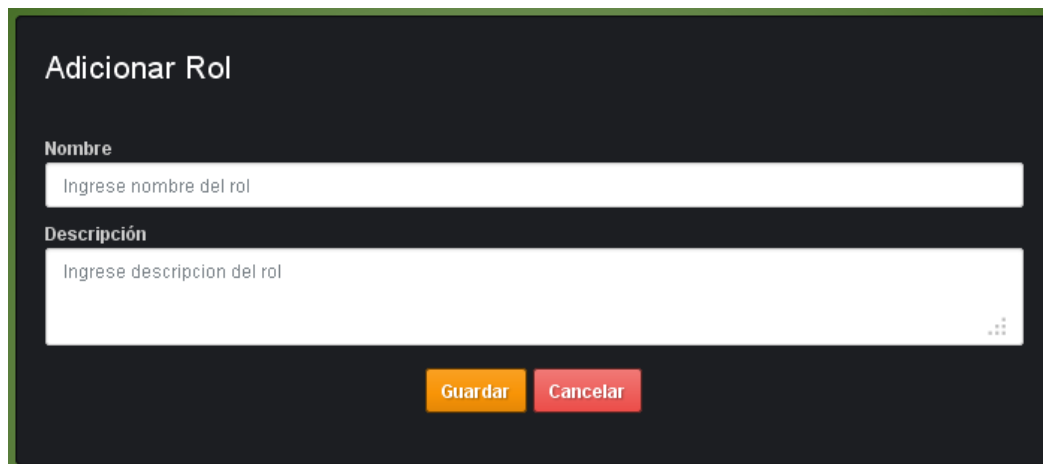
Figura 105 Pantalla Eliminar Usuario

Estado: **Activo** ▾ Buscar:

Código ▲	Nombre ⇅	Descripción ⇅	Asignar ⇅	Modificar ⇅	Eliminar ⇅	Ver ⇅
1	Administrador	Director del Prosol	✓	+	x	p
2	Encargado Area Informatica	Responsable área Informática	✓	+	x	p
4	Tecnico Transcriptor	encargado de tratado de documentos, informe proyecto.	✓	+	x	p

[+ Adicionar +](#)

Figura 106 Pantalla Gestionar Roles



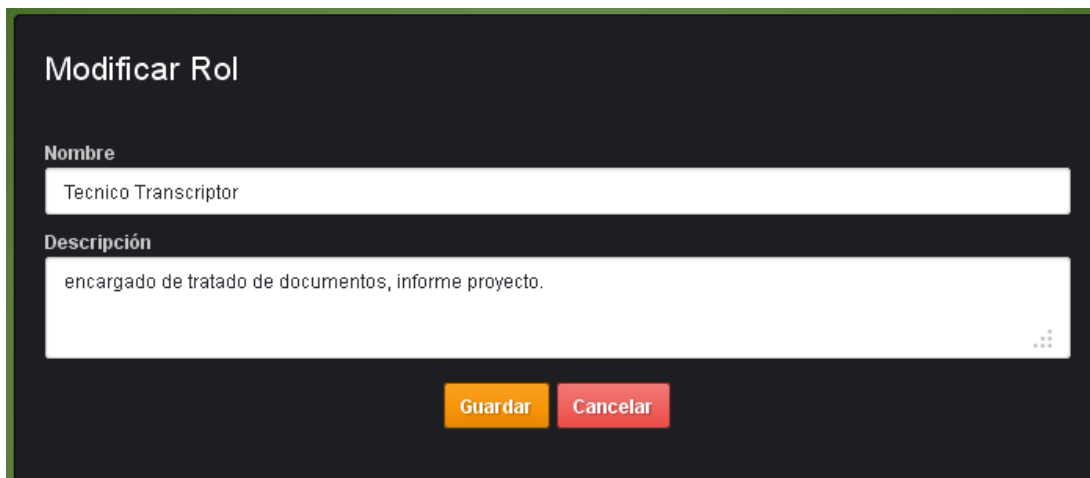
Adicionar Rol

Nombre
Ingrese nombre del rol

Descripción
Ingrese descripcion del rol

Guardar Cancelar

Figura 107 Pantalla Adicionar Rol



Modificar Rol

Nombre
Tecnico Transcriptor

Descripción
encargado de tratado de documentos, informe proyecto.

Guardar Cancelar

Figura 108 Pantalla Modificar Rol

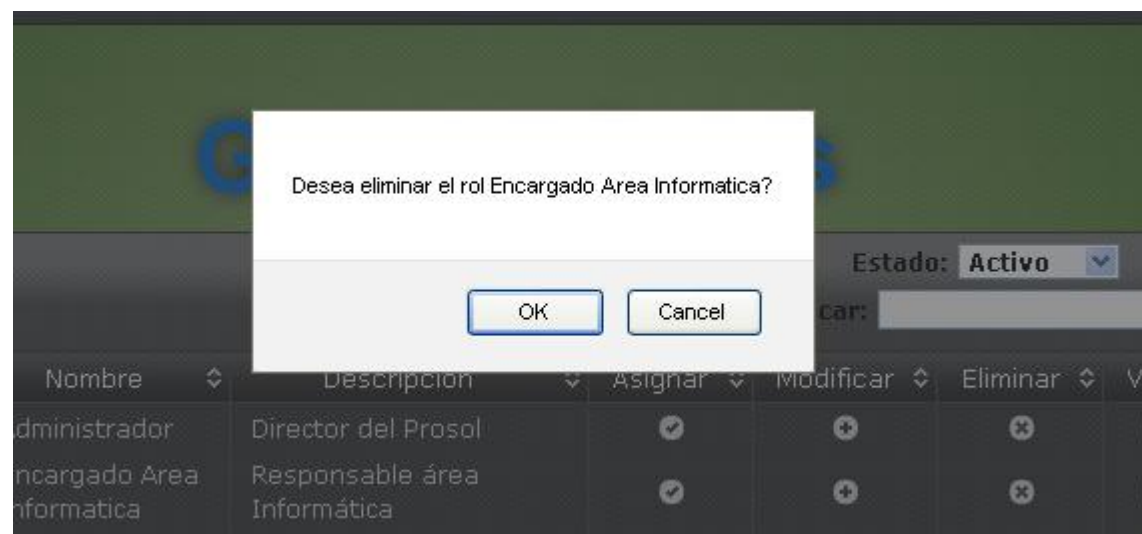


Figura 109 Pantalla Eliminar Rol

Gestionar Provincias

Estado: **Activo** ▼ Buscar:

Código	Nombre	Modificar	Eliminar	Ver
1	Cercado	+	x	P
4	Aniceto Arce	+	x	P
5	Gran Chaco	+	x	P
6	O'connor	+	x	P
7	Mendez	+	x	P
8	Avilez	+	x	P

◀ ▶

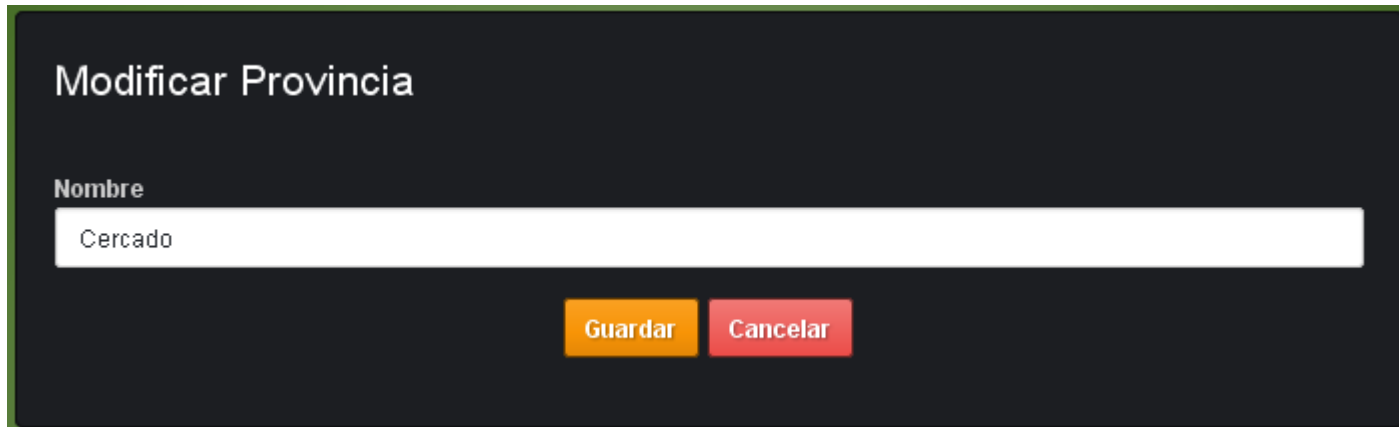
Figura 110 Pantalla Gestionar Provincias

Adicionar Provincia

Nombre

Guardar Cancelar

Figura 111 Pantalla Adicionar Provincias



The screenshot shows a dark-themed form titled "Modificar Provincia". Below the title, there is a label "Nombre" followed by a text input field containing the word "Cercado". At the bottom of the form, there are two buttons: "Guardar" (orange) and "Cancelar" (red).

Figura 112 Pantalla Modificar Provincias

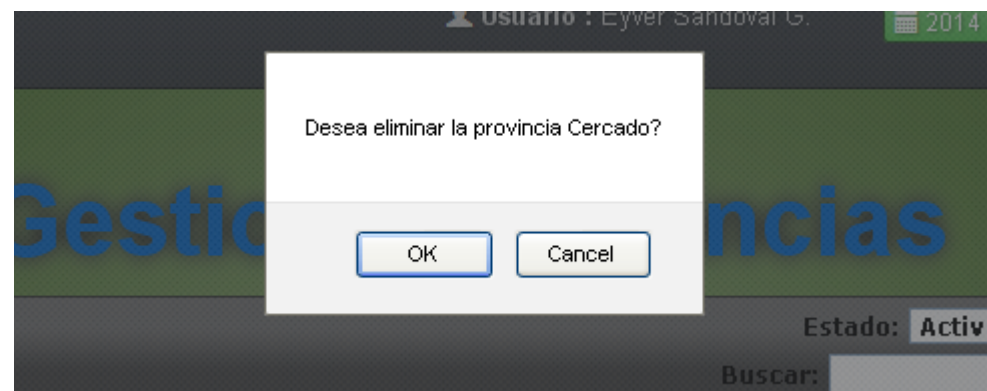


Figura 113 Pantalla Eliminar Provincias

Gestionar Municipio

Estado: **Activo** ▼ Buscar:

Código	Nombre	Modificar	Eliminar	Ver
1	El Puente	+	×	🔍
2	Tarija	+	×	🔍
3	San Lorenzo	+	×	🔍
4	El Puente	+	×	🔍
5	Yunchara	+	×	🔍
6	Carapari	+	×	🔍
7	Villamontes	+	×	🔍
8	Yacuiba	+	×	🔍
9	Valle De Concepcion	+	×	🔍
10	Bermejo	+	×	🔍

+ Adicionar +

Figura 114 Gestionar Municipio

Gestionar Comunidad

Estado: **Activo**
Buscar:

Código	Nombre	Modificar	Eliminar	Ver
1	Tomatitas	<input type="button" value="+"/>	<input type="button" value="x"/>	<input type="button" value="p"/>
2	Leon Cancha	<input type="button" value="+"/>	<input type="button" value="x"/>	<input type="button" value="p"/>
3	Abra San Miguel	<input type="button" value="+"/>	<input type="button" value="x"/>	<input type="button" value="p"/>

Figura 115 Pantalla Gestión Comunidad

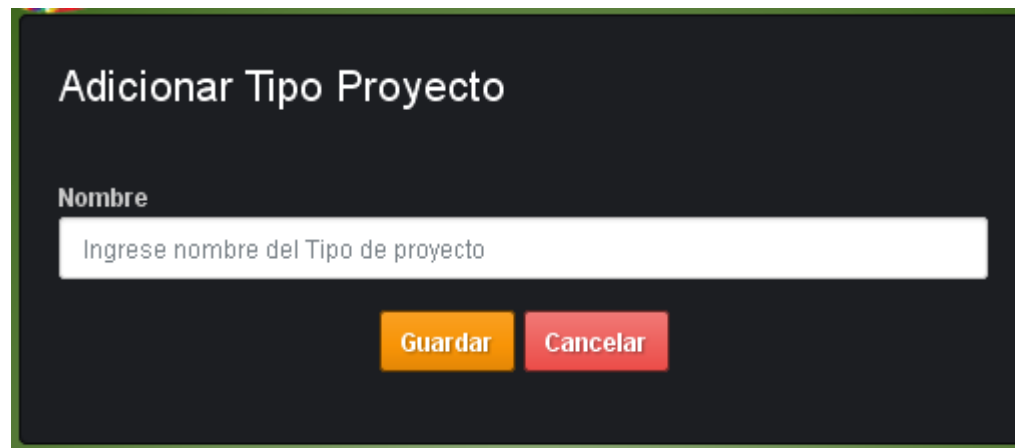
Gestionar Tipo Proyectos

Estado: **Activo** ▼ Buscar:

Código	Nombre	Modificar	Eliminar	Ver
1	Agricultura	+	x	p
2	Ganaderia	+	x	p
3	Artesania	+	x	p

+ Adicionar +

Figura 116 Pantalla Gestionar Tipos de Proyectos



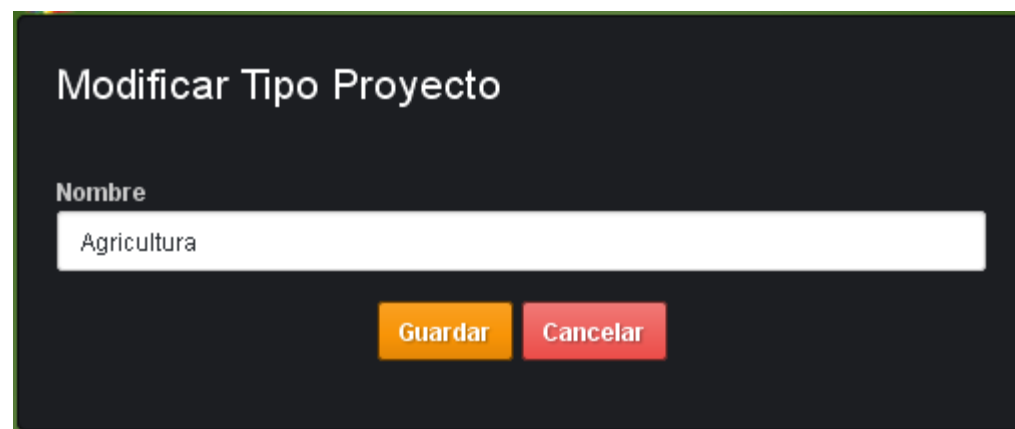
Adicionar Tipo Proyecto

Nombre

Ingrese nombre del Tipo de proyecto

Guardar Cancelar

Figura 117 Pantalla Adicionar Tipo de Proyecto



Modificar Tipo Proyecto

Nombre

Agricultura

Guardar Cancelar

Figura 118 Pantalla Modificar Tipo de Proyecto



Figura 119 Pantalla Eliminar Tipo de Proyecto

Gestionar Proyectos

➕ Asignar Proyectos Importantes ➕

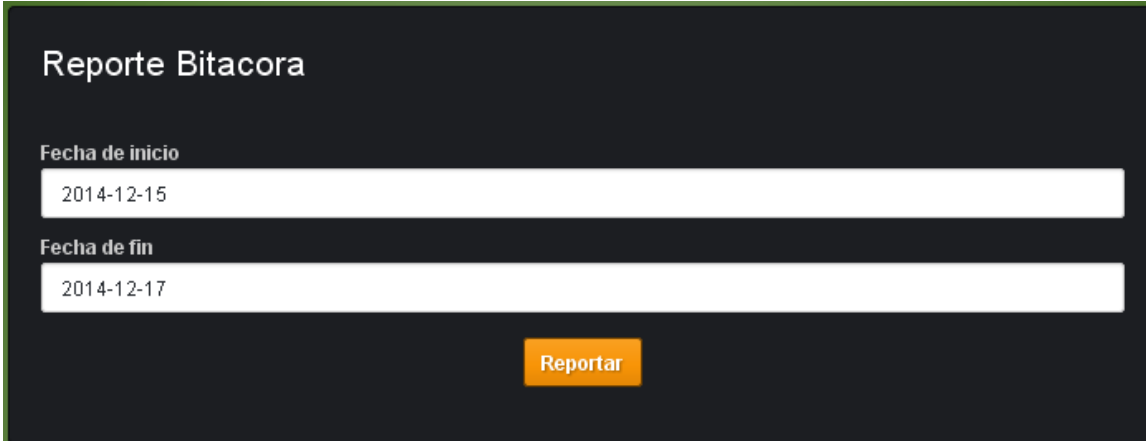
Estado: **Activo** ▼
Buscar:

[seleccione comunidad] ▼ buscar
[seleccione por Tipo] ▼ buscar

Código1 ▲	Nombre ⇅	Monto ⇅	Tipo ⇅	Archivos ⇅	Blogs ⇅	Comunicados ⇅	Modificar ⇅	Eliminar ⇅	Ver ⇅
2	Proyecto 1	0.0	1	+	+	+	+	×	👁
3	Proyecto 2	0.0	2	+	+	+	+	×	👁
7	Proyecto 3	25000.0	2	+	+	+	+	×	👁
8	Proyecto 4	123.0	1	+	+	+	+	×	👁
9	Proyecto 5	1500.0	2	+	+	+	+	×	👁
10	Proyecto Miel	22420.0	1	+	+	+	+	×	👁
11	Jknk	4.5454544E7	2	+	+	+	+	×	👁
12	Erreyty	567567.0	2	+	+	+	+	×	👁
14	Asdfasf	2345634.0	2	+	+	+	+	×	👁

➕ Adicionar ➕

Figura 120 Pantalla Gestionar Proyectos



Reporte Bitacora

Fecha de inicio
2014-12-15

Fecha de fin
2014-12-17

Reportar

The screenshot shows a dark-themed form titled 'Reporte Bitacora'. It contains two date input fields: 'Fecha de inicio' with the value '2014-12-15' and 'Fecha de fin' with the value '2014-12-17'. Below these fields is a single orange button labeled 'Reportar'.

Figura 121 Pantalla Gestionar Proyectos



Reporte por Comunidad

[Seleccione comunidad] ▼ Gestion 2012 ▼ Reportar

Reporte por Municipio

[Seleccione municipio] ▼ Gestion 2012 ▼ Reportar

The screenshot shows a dark-themed form with two sections. The first section is titled 'Reporte por Comunidad' and contains a dropdown menu with the text '[Seleccione comunidad]', a dropdown menu with the text 'Gestion 2012', and a green button labeled 'Reportar'. The second section is titled 'Reporte por Municipio' and contains a dropdown menu with the text '[Seleccione municipio]', a dropdown menu with the text 'Gestion 2012', and a green button labeled 'Reportar'.

Figura 122 Pantalla Reporte Ejecución Proyectos

Gestionar EjecuciA³n

Estado: **Activo** Buscar:

Código	Título	Eliminar	Ver
3	Proyecto Ejecutado	<input type="button" value="x"/>	<input type="button" value="v"/>
7	Total desembolsado municipio San Lorenzo	<input type="button" value="x"/>	<input type="button" value="v"/>

Figura 123 Pantalla Gestionar Ejecución

II.14.7.41. CASOS DE PRUEBA

II.14.7.41.1. Introducción

Cada prueba es especificada mediante un documento que establece las condiciones de ejecución, las entradas de la prueba y los resultados esperados. Estos casos de prueba son aplicados como pruebas de regresión en cada iteración. Cada caso de prueba llevará asociado un procedimiento de prueba con las instrucciones para realizar la prueba, y dependiendo del tipo de prueba dicho procedimiento podrá ser automatizable mediante un script de prueba.

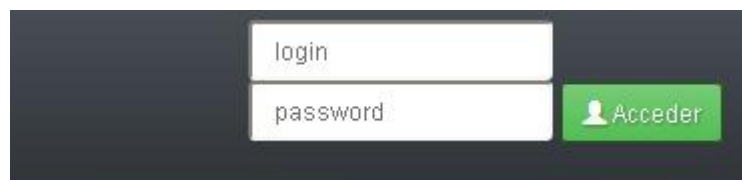
I.1.1.5.2 Propósito

- Identificar y definir los casos de prueba del sistema.
- Probar todas las posibles entradas y salidas del sistema

I.1.1.5.2 Metodología de Partición Equivalente

Es un método de prueba de caja negra que divide el dominio de entrada de un programa en clases de datos, para diseñar pruebas que se apliquen sobre el sistema sin necesidad de conocer como está construido por dentro. Las pruebas se aplican sobre el sistema empleando un determinado conjunto de datos de entrada y observando las salidas que se producen para determinar si el sistema bajo prueba se está desempeñando correctamente.

I.1.1.5.2 Caso de Prueba: Ingresar al Sistema



Condición	Tipo	Condición válida	Condición Inválida
logeo	Cadena	1. Cadena alfabética, numérica	2. null

Tabla 35 Caso de Prueba: Ingresar al sistema

I.1.1.5.2 Adicionar ejecución

Adicionar Ejecucion

Título

Imagen

Condición	Tipo	Condición válida	Condición Inválida
Título	Cadena	1. Cadena alfabética	2. null
Imagen	imagen	Tamaño<= valor de 350 caracteres	null

Tabla 36 Caso de Prueba: Adicionar Ejecución

I.1.1.5.2 Reporte Bitácora

Reporte Bitacora

Fecha de inicio

Fecha de fin

Condición	Tipo	Condición válida	Condición Inválida
fecha	Fecha, date	1. Cadena numérica	2. null, campo vacio

Tabla 37 Caso de Prueba: Reporte Bitácora

I.1.1.5.2 Reporte Bitácora

Comparte tu comentario:

Nombre del usuario

Email

Enviar

Condición	Tipo	Condición válida	Condición Inválida
Nombre del usuario	cadena	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alfabético. 2. Cadena <= a 25 dígitos. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Cadena > a 25 dígitos. 4. Numérico.
Email	cadena	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alfabético. 2. Cadena <= a 40dígitos. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Alfabético. 4. Cadena > a 2 dígitos.
descripción	cadena	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alfanumérico. 2. Cadena <= a 120 dígitos. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Cadena > a 120 dígitos.

Tabla 38 Caso de Prueba: Reporte Bitácora

COMPONENTE 2

1.1 Capacitación del Personal en el uso del Sistema informático “PROSOL”.

1.1.1.1 Introducción

Recordando que la socialización es un proceso mediante el cual el individuo adopta los elementos socioculturales de su medio ambiente y los integra a su personalidad para adaptarse a la sociedad, por este motivo se pretende socializar el Proyecto con el objeto de generar flujos de comunicación y participación de la sociedad en nuestra cultura.

1.1.1.2 Objetivos

Hacer conocer a l personal administrativo del Programa Solidario Comunal.

Fomentar la utilización y participación de la sociedad en el Sitio Web diseñado.

1.1.1.3 Metodologías y Estrategias

La socialización se la realizara mediante curso de capacitación..

1.1.2 Aspectos Pedagógicos de la Capacitación

1.1.2.1 Definición de Capacitación

La capacitación es un proceso educacional de carácter estratégico aplicado de manera organizada y sistémica, mediante el cual los colaboradores adquieren o desarrollan conocimientos y habilidades específicas relativas al trabajo, y modifica sus actitudes frente a los quehaceres de la organización, el puesto o el ambiente laboral.

1.1.2.2 Importancia de la Capacitación

Permite que:

- Consolidación en la integración de los miembros de la organización.
- Mayor identificación con la cultura organizacional.
- Disposición desinteresada por el logro de la misión empresarial.
- Entrega total de esfuerzo por llegar a cumplir con las tareas y actividades.
- Alta productividad.
- Promueve la creatividad, innovación y disposición para el trabajo.

- Mejora el desempeño de los colaboradores.
- Desarrollo de una mejor comunicación entre los miembros de una organización.
- Aumento de la armonía, el trabajo en equipo y por ende de la cooperación y coordinación.
- Obtener información de fuente confiable, como son los colaboradores.

1.1.2.3 Beneficios de la Capacitación

Como beneficia la capacitación a las organizaciones:

- Mejora el conocimiento del proceso a todos los niveles.
- Eleva la moral de la fuerza de trabajo.
- Ayuda al personal a identificarse con los objetivos de la organización.
- Crea mejor imagen.
- Mejora la relación jefes-subordinados.
- Se agiliza la toma de decisiones y la solución de problemas.
- Promueve al desarrollo con vistas a la promoción.
- Incrementa la productividad y calidad del trabajo.
- Elimina los costos de recurrir a consultores externos

1.1.2.4 SOCIALIZACION DEL PROYECTO

- **Ubicación:** La Socialización se realizará en instalaciones del “PROSOL”.
- **Destinatarios:** Los destinatarios serán el personal técnico, ingenieros, encargados, secretaria.

Encargado de la Socialización: El encargado será el universitario: Eyver Hugo Sandoval García.

1.1.2.5 Planteamiento del problema

Después de interactuar con algunos de los involucrados se llegó a la conclusión de que la mayoría de ellos no saben le tienen un temor a nueva tecnología, pensando que pueden generar errores y no saber qué hacer ante eso, Esto debido a que no cuentan con una preparación apropiada.

1.1.2.6 Propósito

El propósito de esta Socialización educar al personal del Prosol sobre el uso de las TIC, a fin de lograr un mejoramiento en la gestión en el manejo y transparencia de proyectos agropecuarios.

1.1.1.1 Objetivo

El objetivo de la socialización al personal involucrado es:

“Lograr que los usuarios del PROSOL 1.0 conozcan sobre las TIC”

Alcance y limitaciones

- **Alcances**
 - ✓ Se realizará una invitación al personal a participar del curso.
- **Limitaciones**
 - ✓ La Socialización durará un día.

Metodología de Socialización utilizada

La metodología de Socialización será a través de la repartición de afiches

1.1.1.2 Definición del público

Son el personal administrativo del Prosol.

1.1.1.3 Ambiente

En la Dirección instalaciones del “Prosol”.

1.1.1.4 Material para la Socialización

Guías: impresos en hojas de papel bond.

1.1.2 MEDIOS DE VERIFICACION

1.1.2.1 Medios de Verificación de componente 3: “Capacitación del personal involucrado”

✓ **Diseño del Afiche**

1.1.2.2 Contenido

El contenido de la capacitación se subdivide en 2 módulos la cuales se detallan a continuación:

- **Módulo 1: Presentación del Sistema Informático “PROSOL”**

En esta unidad de aprendizaje se hace la presentación del Sistema Informático “PROSOL”.

- **Módulo 2: Capacitación del Sistema “PROSOL”**

En esta unidad de aprendizaje se explica los pasos necesarios para administrar el sitio Web para el proceso administrativo.

El contenido de la capacitación se realizó de acuerdo al siguiente cronograma:

Fecha	Hora	Actividad	Expositor
28 de noviembre del 2014	08:30 – 10:00	Presentación de los participantes y Objetivo de la capacitación. Módulo 1: Presentación y Manejo del Sistema Informático PROSOL.	Univ. Eyver Hugo Sandoval García.
28 de noviembre del 2014	08:30 – 10:00	Módulo 2: Administración del sistema PROSOL.	Univ. Eyver Hugo Sandoval Garcia

1.1.2.3 Medios a utilizar

Aspectos Técnicos

- 1 DataDisplay o monitor LCD.
- 1 Computador con el Sistema Desarrollado.
- Diapositivas de Exposición hechas en PowerPoint o documentos impresos.

1.1.2.3.1 Aspectos Logísticos

- Material digital informativo (cds,dvds) y documentación física como manuales de configuración y uso del sistema.

1.1.3 MEDIOS DE VERIFICACIÓN

- Fotografías tomadas durante las capacitaciones.
- La lista de Asistencia debidamente firmadas por los asistentes.

GOBIERNO AUTÓNOMO DEPARTAMENTAL DE TARIJA
PROGRAMA SOLIDARIO COMUNAL PROSOL

Tarija, 08 de Diciembre de 2014

Señores:
DOCENTES DE TALLER III

Presente.-

Ref.- Informe de Conformidad

De mi mayor consideración:

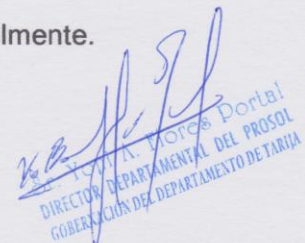
Mediante la presente me dirijo a Uds. Y a solicitud del interesado Univ. Eyver Hugo Sandoval García, sobre la ejecución del proyecto de tesis de grado titulado "MEJORAR LA DIFUSIÓN Y EL CONTROL DE PROYECTOS EN EL PROGRAMA SOLIDARIO COMUNAL (PROSOL)" nuestra conformidad con el presente proyecto habiendo cumplido nuestras expectativas con respecto a la funcionalidad del sistema realizado y a los requerimientos solicitados por la Institución.

Con este particular motivo, saludamos a Uds. Muy cordialmente.

Atentamente.

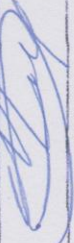


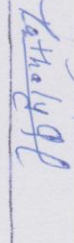
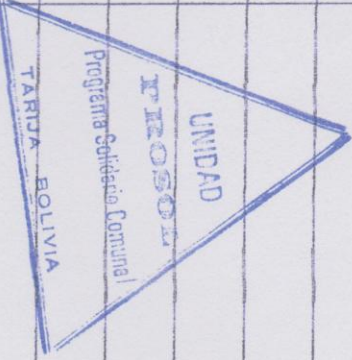


Ing. Marcelo Pérez Huayta
RESPONSABLE DE SISTEMAS - PROSOL
GOBIERNO AUTÓNOMO DPTAL DE TARIJA



Ing. A. Torres Portal
DIRECTOR DEPARTAMENTAL DEL PROSOL
GOBERNACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA

LISTA DE CAPACITACION PARA EL PERSONAL DEL PROGRAMA SOLIDARIO COMUNAL "PROSOL"

Nº	NOMBRE COMPLETO	CARGO	FIRMA
1	Marcelo Perez Huayta	Resp. Sistemas	
2	Noemi Jaramillo Yofra	Técnica Transcriptor	
3	Greenia Llanos Choque	Técnica Transcriptor	
4	Nathaly Garnica B.	Técnico Transcriptor	
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

Tarija, noviembre del 2014-11-21

Sra.

DOCENTE DE LA U.A.J.M.S
LIC. Deysi Arancibia Márquez

REF. CARTA DE APROBACION

De mi mayor consideración:

A través de la presente carta deseo saludar muy cordialmente y a la vez informar mi conformidad con el trabajo del univ. **Eyver Hugo Sandoval García**, estudiante de la carrera de Ingeniería Informática para realizar un sistema web "**Mejorar La Difusión y Control de Proyectos En El Programa Solidario Comunal (PROSOL).**"

Por tal motivo deseo comunicar la aprobación del proyecto a desarrollarse habiendo completado el seguimiento a la documentación y verificado que el software alcanza un 90% de avance.

Sin otro particular me despido de usted muy atentamente.

Atte.



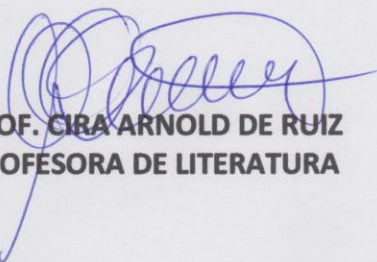
LIC. Roberto Edgar Salinas Jurado
DOCENTE DE LA U.A.J.M.S
CI: 1884975

CERTIFICADO

HABIENDO REVISADO EL PROYECTO DE GRADO TITULADO “MEJORAR EL CONTROL Y LA DIFUSIÓN DE PROYECTOS EN EL PROGRAMA SOLIDARIO COMUNAL (PROSOL)” PRESENTADO POR EL UNIV. EYVER HUGO SANDOVAL GARCIA, DE LA CARRERA DE INGENIERIA INFORMATICA, SE EVIDENCIA LA ARTICULACION Y CONTINUIDAD EN LA ESTRUCTURA DEL TRABAJO, ASI COMO EL USO ADECUADO DE LA ORTOGRAFÍA, LÉXICO APROPIADO; COMO ASI TAMBIEN EL EMPLEO CORRECTO DE LA ACENTUACION Y PUNTUACION, CUMPLIENDO DE ESTA MANERA CON LAS EXIGENCIAS GRAMATICALES.

ES CUANTO CERTIFICO PARA LOS FINES ACADEMICOS QUE CONVENGAN AL INTERESADO.

TARIJA 03 DE DICIEMBRE DEL 2014

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Cira Arnold de Ruiz', is written over the typed name. The signature is fluid and cursive, with a long tail extending downwards.

PROF. CIRA ARNOLD DE RUIZ
PROFESORA DE LITERATURA

CONCLUSIONS

X

RECOMENDACIONES

1.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1.1.1 Conclusiones

La gestión y control de Proyectos esta automatizada y con ello se mejora en un 60% la agilidad de la misma de esta manera contribuimos a una administración más eficiente y a garantizar una mayor transparencia.

Los cambios en la gestión de notas son evidentes donde antes se utilizaban procesos manuales o procesos automatizados que no eran eficientes y además que el sistema es un medio comunicación ya que la población de Tarija también puede acceder al Sistema y hacer sus observaciones.

Es importante que los supuestos se cumplan porque de ello dependerá el éxito del proyecto. Cada componente que se realizo durante la ejecución del proyecto sirvió para fortalecer el proyecto.

1.2 Recomendaciones

Para optimizar el rendimiento del sistema, se recomienda implementar el sistema en equipos de marca con procesador Core 2 Duo o superior, con sistema operativo Linux preferentemente o Windows alternativamente.

El Hosting deberá estar bajo la plataforma Linux.

Para la instalación, configuración, mantenimiento y realizaciones de copias de seguridad, se recomienda contratar un profesional informático, que, con conocimiento de causa, realizará estas actividades sin problemas y con el éxito asegurado.

Para la implementación y explotación del proyecto se recomienda tener configurado el motor de Base de datos SQL SERVER 2008 para que realice periódicamente copias de respaldo de información (backups), con el motivo de evitar pérdidas de información.

Se recomienda ampliar el sistema desarrollado para contemplar nuevos módulos como el control por familias, considerando que el diseño es flexible y sujeto de escalamiento.

Por último se recomienda realizar la configuración al servidor para que este saque de manera automática, un respaldo de la base de datos cada semana, y así garantizar la integridad de los datos.